SPECTRUM

VILÁG 16. rész



49,-Ft

TISZTELT OLVASÓ!

Talán meglepő, hogy a SpV 16. részében nem található program-kollekció ajánlat. Most (elsősorban a levelezők tömeges igényének engedve) két - a SpV 13. részében, pótlapon megjelent programlistához hasonló - katalógust közlünk, amely átfogó képet ad az 1-16 részekben megjelent programleírásokról, térképekről és POKE-okról, megkímélve ezzel kedvenc kiadványuk salátára lapozgatását. Ezen túl tisztázni szeretnénk néhány aktuális problémát is, amely az elmúlt időszakban előtérbe került.

- *A SpV változatlanul, alkalmilag megjelenő számítástechnikai kiadvány;*
- *A SpV-nak nincs önálló szerkesztősége, szerkesztőségi helyisége, irodája, telefonja, stb.;*
- *A Spectrum Világ szerzői, egyben szerkesztői nem főállásban készítik ezt a kiadványt, főállású munkahelyeink, ill. nemlétező magánlakásaink címét nem kívánjuk közzétenni, elkerülve ezzel munka-, ill. lakótársaink rendszeres zavargászását pl. különféle POKE beviteli ügyek mián;*
- *A SpV eddigi címe többek számára nem volt egyértelmű, szerkesztőségi cím nem volt, és nincs is, postacímünk viszont megváltozott:*

SPECTRUM VILÁG
1519 Budapest
Postafiók: 363

Kérjük Önöket, hogy a továbbiakban észrevételeikkel, javaslataikkal, esetleges reklamációikkal ezen a címen forduljanak hozzánk, levél útján mindenkinek rendelkezésére állunk. Előfordulhat, hogy valaki hetek alatt sem kap választ levelére, ez esetben célszerű újra próbálkozni (objektív okok miatt). Meg kívánjuk még jegyezni, hogy a kiadvány borítóin szereplő hirdetők sem tudnak bővebb információval szolgálni a minket érintő kérdésekben.

A további jó kapcsolat reményében maradunk tisztelettel:

A Szerzők

A SpV 1-16 részeiben megjelent programleírások (L) és térképek (T) katalógusa
(SpV rész / oldalszám; mell. = melléklet ill. pótlap)

ACADEMY - 5/9 (L), ALIENS - 15/mell. (T), ANTIRIAD - 13/13 (LT), ASTERIX - 3/7 (LT), BAT MAN - 1/11 (LT), BEACH HEAD - 12/16 (L), BRUCE LEE - 9/16 (T), CAD - 8/19 (L), CAULDRON II. - 5/B2 (LT), CODENAME MAT - 12/5 (L), COLOSSUS 4.0 CHESS - 10/6 (L), COPIER FM-3 - 1/14 (L), COPY DE LUXE - 15/21 (L), THE CURSE OF SHERWOOD - 13/3 (LT), CYBERNOID - 16/mell. (T), THE DAMBUSTERS - 3/11, 6/32 (L), DAN DARE II. - 13/4 (L), 15/mell. (T), DEATH WISH 3 - 11/4 (T), DELTA WING - 10/5 (LT), DIZZY - 13/5 (LT), DLAN - 9/21 (L), DOUBLE TAKE - 10/4 (T), DUN DARACH - 14/10 (LT), 80K COPY - 15/21 (L), ELITE - 11/5 (L), ENDURANCE - 16/12 (L), EQUINOX - 7/9 (LT), EXOLON - 15/16 (LT), FEUD - 3/29 (L), FIST II. - 5/3 (T), FLINTSTONES 2 - 15/4 (L), FREDDY HARDEST - 16/13 (L), GARFIELD - 14/5 (LT), THE GREAT ESCAPE - 4/4 (LT), GUNFRIGHT - 5/3 (T), 5/5 (L), HEARTLAND - 14/mell. (T), HEATHROW RADAR - 13/16 (L), HIGHWAY ENCOUNTER - 10/16 (T), HYDROFOOL - 6/3 (T), THE ICE TEMPLE - 15/mell. (T), JACK CHARLTON'S MATCH FISHING - 16/14 (L), JACK THE NIPPER - 2/6 (L), KNIGHT TYME - 10/7 (LT), KING'S KEEP - 11/3 (L), LEONARDO - 4/20 (L), THE LAST NINJA II. - 14/mell. (T), 15/32 (L), LEGIONS OF DEATH - 16/5 (L), MARSPORT - 15/6 (LT), MASTER COPY 128 - 16/24 (L), MATCH DAY II. - 15/16 (L), MAXIM - 16/24 (L), MEGABUCKS - 10/3 (L), MIAMI VICE - 5/4 (T), MICRO PROLOG - 14/19, 15/22, 16/21 (L), MOLECULE MAN - 5/4 (T), MUSIC TYPEWRITER - 15/19 (L), NINJA - 5/4 (T), NODES OF YESOD - 8/16 (T), NORTHSTAR - 14/3 (LT), OMNICOPY 2 - 5/19, 8/32 (L), PAINTBOX - 1/20, 2/20, 3/23 (L), PANZADROME - 15/mell. (T), 16/11 (L), PAWS - 14/mell. (T), PSI CHESS - 13/11 (L), PYJAMARAMA - 1/5 (LT), RALLYE DRIVER - 7/3 (T), RASTAN - 14/16 (LT), RENEGADE - 16/9 (L), RESCUE - 11/3 (T), ROBIN OF THE WOOD - 7/4 (LT), SABOTEUR II. - 9/3, 13/32 (LT), SABRE WULF - 12/3 (T), SCOOBY DOO - 6/5 (LT), SCREEN MACHINE - 12/19, 13/23, 14/23 (L), SILENT SERVICE - 4/10 (L), SIR FRED - 6/4 (T), 6/9 (L), SORCERY - 16/mell. (T), SPELLBOUND - 9/7, 13/32 (LT), STARION - 7/12, 8/22, 9/19, 10/14, 11/12, 12/13, 13/12, 14/32, 15/3, 16/4 (L), STAR RAIDERS II. - 5/7, 8/32 (L), STEVE DAVIS SNOOKER - 14/17 (L), STONKERS - 10/4 (T), STORMBRINGER - 11/8 (LT), SUPERBOWL - 2/10 (L), SUPER 50K COPY - 2/23 (L), SUPER TROLLEY - 14/mell. (T), SWEEVO'S WORLD - 16/mell. (T), TAI PAN - 7/13 (T), TARGET RENEGADE - 14/9 (L), TARZAN - 16/mell. (T), TC-6 COPIER - 3/22 (L), TC-7 COPIER - 4/19 (L), TERRAMEX - 10/3 (T), THING - 14/8 (L), TIR NA NOG - 8/13, 11/32 (LT), TOMAHAWK - 16/16 (L), TOP GUN - 10/5 (L), TRANSMUTER - 5/3 (T), TRANTOR - 15/mell. (T), TRASH KIT - 16/19 (L), TURMOIL - 11/13 (L), UNIVERSAL HERO - 12/9 (L), URIDIUM - 5/4 (T), VDL - 10/19 (L), VIEWPOINT - 6/19 (L), VU-3D - 7/19 (L), WHAM THE MUSICBOX - 5/20 (L), WRIGGLER - 16/mell. (T), ZORRO - 14/8 (L), ZOTYOCOPY - 2/22 (L)

A SpV 1-16 részeiben megjelent POKE-ok (örökéletek, cheat-ek, stb.) katalógusa
(SpV rész / oldalszám)

ACADEMY (TAU CETI 2) - 5/3, AGENT X - 6/7, 12/11, AGENT X II. - 13/26, AGENT ORANGE - 10/2, ALIENS - 15/24, ALIENS USA - 11/12, AMAZON WOMAN - 10/28, ANTIRIAD - 12/2, ARKANOID - 16/10, ARMY MOVES - 6/26, ASTERIX - 6/3, ATHENA - 12/24, ATV SIMULATOR - 10/28, BARBARIAN - 7/13, BAT MAN - 1/13, 3/6, BATTY - 7/4, BOMBSCARE - 10/20, BOSCONIAN - 13/26, BREAKTHRU - 13/26, BUBBLER - 10/20, CAULDRON II. - 3/10, 5/B2, CHALLENGE OF THE GOBOTS - 14/28, CHRONOS - 12/24, COP OUT - 9/2, THE CURSE OF SHERWOOD - 15/20, DEATH WISH 3 - 8/14, DEVIANTS - 11/2, DOC THE DESTROYER - 15/12, DRILLER - 14/9, DRUID - 10/14, ELEVATOR ACTION - 9/2, ELITE - 6/23, ENDURO RACER - 12/26, EQUINOX - 7/28, FALCON - 15/8, FEUD - 3/27, FIST II/A. - 9/3, FLASH GORDON - 10/2, FREDDY HARDEST - 15/20, FREDDY HARDEST II. - 11/2, GUNRUNNER - 12/28, HACKER I. - 8/24, HEAD OVER HEELS - 5/2, HOLIDAY IN SUMARIA - 12/7, HOWARD THE DUCK - 15/21, HYDROFOOL - 10/23, HYSTERIA - 14/2, I BALL - 7/28, IMPLOSION - 13/14, INTO THE EAGLE'S NEST - 8/12, JACKAL - 14/22, JACK THE NIPPER - 2/9, JACK THE NIPPER 2. - 8/28, KICK BOXING - 7/25, KNUCKLE BUSTERS - 9/14, KRAKOUT - 4/3, LAST MISSION - 15/14, LEGEND OF KAGE - 10/23, LEONARD - 12/2, LIVINGSTONE - 10/28, LOCO - 7/7, MICRONAUT ONE - 15/14, MILK RACE - 8/14, MISSION OMEGA - 13/26, MOON STRIKE - 15/2, MOTOS - 9/24, NIGHTMARE RALLYE - 6/21, NORTHSTAR - 14/3, OLLI AND LISSA - 16/10, OUTCAST - 14/25, OUT RUN - 14/2, PAPERBOY - 7/6, PARK PATROL - 15/21, PYJAMARAMA - 1/10, RANARAMA - 7/3, RED L.E.D. - 15/24, RENEGADE - 14/7, ROAD RUNNER - 16/12, RYGAR - 13/23, SABOTEUR II. - 2/27, 8/24, SHADOW SKIMMER - 10/24, SHAOLIN'S ROAD - 10/20, SHOCKWAY RAIDER - 7/28, SIDEWALK - 12/28, SIR FRED - 6/2, SLAP FIGHT - 14/25, STALLONE COBRA - 3/27, STAR RAIDERS II. - 5/4, SUPER SOCCER - 12/11, SUPER HANG-ON - 13/2, SUPER ROBIN HOOD - 6/8, SUPER STUNT MAN - 14/22, TARGET RENEGADE - 14/9, TARZAN - 3/24, TERRA CRESTA - 7/2, TRANSMUTER - 10/20, TRANTOR - 11/24, URIDIUM - 6/7, WEST BANK - 9/24, WONDERBOY - 6/21, XEVIOUS - 6/26, Z - 14/7, ZUB - 6/24, ZYNAPS - 14/28

1. 'SAM'-TŐL SZEMBE

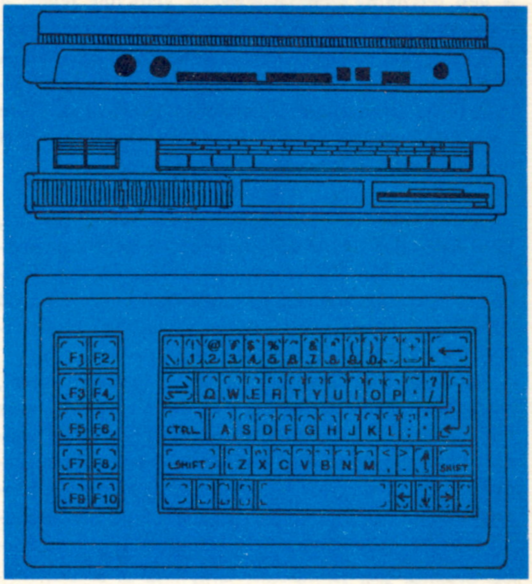
Az utóbbi időben egyre több olyan levelet kaptunk, melyekben érdeklődtek a készülő 'szupercsoda' a *'SAM'* sorsáról. Nos meg kell nyugtatnunk mindenkit, a hír nem volt kacsa, a már eddig is szétkürtölt információkat most megerősíthetjük, hamarosan startol a *'SAM'*. A megjelenés pontos idejét illetően még nem tudunk semmi konkrétat, de az biztos, hogy 1989 nyara előtt megjelenik, kb. 150 angol Font körüli áron. Tekintettel arra, hogy időközben néhány dologban változtattak a gép rendszerét illetően, így most közzétesszük a véglegessé vált konstrukció felépítését, jellemzőit.

A *Miles Gordon Technology* eddig kimagasló hírű termékkel nem rukkolt ki a Spectrum hardware piacon. Forgalomba hozták a **+D disk illesztőt**, s ehhez ajánlanak több féle **drive**-ot is. Készítenek **él-csatlakozó elosztót** (beépített joy-stick illesztővel), **3,5" floppy lemezeket, video kép digitalizálót** és különféle **nyomtatókat** is. A *'SAM'* áttörést jelent nem csak az *MGT* munkásságában, hanem a 8 bites mikrogépek világában is. Az *MGT* a számítógépek egy új irányzatának kidolgozását ígéri. Többet várhatunk tőle, mint az előzőleg hasonló tulajdonságokkal megáldott, és balszerencsés **ENTERPRISE** számítógépektől. A *'SAM'* a hagyományos alapgéphez (48K Spectrum) képest kiváló kapacitást és felülről kompatibilitást igér, ezáltal nem kell eldobnunk az alapgépet, sőt még számos jelentős szolgáltatást nyújt. Teljesen kompatibilis a Spectrum software-ek nagy mennyiségével (*a jelenlegi tesztek alapján mintegy 80 %-val*). A tervekben a *'SAM'*-nek két típusa várható, az alaptípus 256K RAM memóriával fog forgalomba kerülni (a másik gép - mely a *'SAM Coupé'* nevet kapja - 512 K-s lesz), s a cég szándékosan csak a kisebb típust dobja kezdetben a piacra, magas szintű minőségi ellenőrzés mellett, azért hogy elkerülje a Sinclair gépek állandó problémáit.

A *'SAM'*-et az oktatás követelményeinek figyelembevételével tervezték, hogy biztosítsák a gép további sikerét. Mind az alacsony ár, mind a hálózatba kapcsolás lehetősége azt mutatja, hogy vonzó lesz ezen a területen. A gépbe épített chip-ek száma alacsony (*mindössze 7*), és ezen a továbbiakban sem szeretnének változtatni, hogy a gép költségeit is alacsonyan tartsák, nem beszélve a nagyobb mértékű megbízhatóságról. A gép egyszerűsége megkönnyíti a technológia eladását külföldre is (licencia). Egy indiai gyártó már jelentkezett is, nem csak azért, hogy az indiai piacot feltöltse, hanem szívesen gyártana Angliába is.

A *'SAM'* első példányai várhatóan csak levélben történő megrendelés útján lesznek majd elérhetők, de folyamatosan tervezik a termék forgalmazásának kiterjesztését a különböző bolthálózatok bevonásával. Az *MGT* az első évben **56 ezer** darabot szeretne eladni, ennek a felét Angliában.

Mind a **COMMODORE**, mind az **ATARI** technológia határozottan a 16 bites rendszer felé halad, a *'SAM'* mégis **a 8 bites Z80B processzort használja**. Az *MGT* ezt azzal indokolja, hogy alacsonyabb a költség és nagyobb a software házak tapasztalata a Z80 processzorral felépített gépek terén. Az *MGT* fontosnak tartja, hogy már az indulás pillanatában egy csomó software rendelkezésre fog állni, sőt mi több a *'SAM'* processzora 6 MHz-cel fut, a Spectrum 3.5 MHz órajel frekvenciájával szemben.



A *'SAM'* fejlesztő munkájának legnagyobb részét az **ULA** (amely japán *Fujitsu* gyártmány lett) kifejlesztésére összpontosította. Ez a relatíve fejlettnek mondható chip olyan áramköri elemeket tartalmaz, amelyet 130 db. hagyományos integrált áramkörbe szokás építeni. A *'SAM'* mindösszesen 7 chip-et tartalmaz: *Z80B mikroprocesszor, 32K ROM, 256K RAM 2 chip-ben, 6 csatornás stereo hang-chip, 64 szinű TV-modulátor chip* és végül az *ASIC*, a midi vezérléséhez. A panelon **bővíthető 256K RAM-mal** (a második típusban *'SAM Coupé'* az 512K RAM már be lesz építve). **Egy- vagy két disc drive** a dobozba **beépíthető** a gép elején, a billentyűzet alatt (*új CITIZEN ultra-vékony technológia*).

A 'SAM' hemzseg az interface-ektől. Elhelyeztek rajta egy **standard Sinclair joystick interface**-t (INTERFACE II.), egy **egér** (mouse) **port**-ot, egy **monitor** ill. **TV kimenetet**, egy **audio kimenetet**, **MIDI IN/OUT csatlakozót** (az OUT tartalmazza a THRU port-ot is), **soros/párhuzamos nyomtató port**-ot (ez támogatva lesz egy 'intelligens' kábellel), **fényceruza bemenetet** és végül egy **kazettás magnetofon bemenetet**. Találunk a gép hátoldalán egy **bővítő él-csatlakozót** is. **71 billentyűs klaviatúrát** 'simogathatunk' a gép felső részén, melyen minden billentyű működhet funkcióbillentyűként is a meglévő 10 funkcióbillentyűn kívül.

A ROM tervezője a Spectrum Beta Basic szerzője: *Dr. Andy Wright*. Aki használta a Beta Basic-et, az biztos lehet abban, hogy a *'SAM'* egy jó gép lesz. A 48K Spectrum kulcsszó-rendszerével ellentétben a *'SAM'* BASIC-ben az utasításokat hagyományosan, karakterről-karakterre kell begépelnünk. Be lett építve a **DOS** (*Disk Operation System*) is, amely a **Plus D DOS**-hoz hasonló, de lekezeli a véletlen elérésű file-okat is.

1.'SAM'-TŐL SZEMBE

A gép tetszetős, szép kivitelezésű, alapszíne fehér. *A hangképzés szíve egy **PHILIPS chip*** (ellentétben a tervekkel) ez egy **hatcsatornás** (6!!!) **sztereo chip** (az AMIGA gépekben csak 4 csatornást helyeztek el), melynek kimenete csatlakoztatható *fejhallgató*ra, *HI-FI*-re ill. *TV*-re egyaránt. Ragyogó grafikával rendelkezik, **64 szín** és 4 működési mód áll rendelkezésre.

Az **első működési mód** a *'spectrum screen'* 8 színnel, BRIGHT-tal, FLASH-sel, 8x8 képpont méretű attributumokkal, és 256x192 képpont felbontású finomgrafikával. A Spectrum módban is rendelkezésünkre áll a 64 színből álló készlet, ebből bármelyik nyolcat kiválaszthatjuk.

A **második működési mód** a *'szuper spectrum screen'*, amelyben minden attributum 8 szeletre lett osztva, azaz minden egyes 8x1 képpont méretű területben más színpárt állíthatunk be (8-szor színesebbé tehető a képernyő). Ezen túl jelentős változás ebben a módban a képernyő memória felépítése, a képpont sorok memóriafolytonosak, megszűnnek az elkülönített képernyő harmadok, folyamatosan épül fel a képernyő felülről-lefelé. Aki már megpróbált gépi kódú képernyő-kezelő rutint írni, felismeri ennek jelentőségét.

A **harmadik működési mód** az *'individuális screen'*, amely ugyancsak 256x192 képpont felbontást feltételez, de minden egyes képponthoz 16 féle színt rendelhetünk, amely a 64 színből álló palettáról választható ki. Ezt a módot kiválóan felhasználhatjuk gyönyörű számítógépgrafikák megjelenítéséhez. Tekintettel arra, hogy a képernyő felépítéséhez itt már 24K RAM-ra van szükség ezért ez túlságosan lassú játékprogramokhoz.

A **negyedik működési mód** a *'szöveg screen'*, 512x192 képpont felbontással. Minden képpontra négy színt állíthatunk be, az 512 képpont a 80 karakteres olvasható karakter-megjelenítést is lehetővé teszi.

A képernyőn az egyes szín-paletták nagyon gyorsan váltogathatók. Pl. a 3. működési módban egyidőben csak 16 színt használhatunk képpontonként, de a megszakítások segítségével, a szem becsapható, s a teljes 64 színt megjeleníthetjük a képernyőn.

A *'**SAM Coupé**'* esetében még arra is lehetőség van, hogy **egyidőben több mód**ot is használjunk, pl. egy kalandjáték esetén a képernyő felső része tartalmazhatja a nagyfelbontású grafikát (mode 3), míg az alsó része a szövegeket (mode 4). Ugyancsak érdekes szolgáltatás a *'**SAM Coupé**'* esetében a képernyő-memória helyének egy regiszter beállításával történő átállítása, így több képernyő gyors, egymás utáni megjelenítésére nyílik lehetőségünk.

A **memória-lapozás rendszere** szintén **újszerű** (különösen, ha összehasonlítjuk a Spectrum 128K-s rendszerével). A Z80 processzor egyidőben csak 64K memóriát tud elérni, ebből 32K a ROM, az 512K RAM lapozható. A 'SAM Coupé' felhasználásakor speciális hardware nélkül csak 64K-t tudunk kihasználni. A 64K alap-memória 4 db. 16K-s szeletre lett bontva, s minden szelet egy betű azonosítót kapott: A (0000h-3FFFh), B, C, D (C000h-FFFFh). A '***SAM ROM***' 32K is két félből áll, az egyik részt (*BASIC ROM*) az 'A' szeletben, míg a másik részt (*DOS*) a 'D' szeletben helyezték el.

Szerepet kapott két 8 bites regiszter is a hardware-ben, amely segítségével kiválaszthatjuk, hogy az aktuális 16K RAM lapokat a rendelkezésre álló 256K ('***SAM Coupé***' esetében 512K) memóriából melyik szeletre illesztjük. A hardware az A-B-C-D szeleteket mindig sorba fogja helyezni. A 8 bites regiszterek nevet is kaptak: a REGLO állítja be, hogy melyik lap kerüljön az 'A' szeletbe, a hardware automatikusan a 'B' szeletbe fogja rendezni a következő lapot. A REGHI segítségével ugyanezt érhetjük el a 'C' ill. 'D' szeletek esetén.

Ez túl komplexnek hangzik, de két fontos előnye van. Az első az, hogy a teljes 64K memóriatérkép egy gépi kódú utasítással mozgatható, a REGLO és REGHI - mint egy 16 bites szerkezet - felhasználásával. A MULTITASKING üzemmód így megoldható, vagyis egyidőben - legfeljebb - négy program futtatható egyszerűen és gyorsan. A másik előnye pedig az, hogy lehetővé válik a teljes memóriát kihasználó programok megírása.

A '***SAM Coupé***' előnyét még az is támogatja, hogy az 'A' szelet rugalmasan kezelhető, az itt található ROM helyére tetszőleges RAM-ot lapozhatunk, s mivel ez a terület nem írható, így az itt elhelyezett adataink un. írásvédelemmel lesznek ellátva. Ugyancsak ezzel a módszerrel egy teljesen új ROM-ot is letölthetünk erre a területre.

A félreértések elkerülése végett a 48K Spectrum ROM alaphelyzetben a 'SAM'-ben nem létezik. Azt először is kazettás magnetofonról be kell töltenünk, majd rá kell illesztenünk az 'A' memóriaszeletre, s csak ezután fogja emulálni jól megszokott gépünket. Sok-sok Spectrum játék betölthető és futtatható ezt követően minden probléma nélkül, gyorsabban és színesebben, sőt a '***SAM Coupé***' emulálja a hagyományos ULA-t is, így pl. az ARKANOID is működni fog, nem úgy mint a +2A vagy a +3 esetén. A '**SAM Coupé**' hardware segítségével emulálja a Spectrum 'BEEP' parancsát, a normál 'SAM' ezt még nem fogja tudni. Sajnos sem a '***SAM***' sem a '***SAM Coupé***' nem teszi lehetővé a Spectrum 128K-s programok futtatását (az eddigi híresztelésekkel ellentétben), de úgy gondoljuk, hogy a '***SAM***' rugalmas memóriakezelése és színvonalas hangja hamarosan a 128K Spectrum gépek halálát fogja okozni.

A *Miles Gordon Technology* újat alkotott a keményen felhasználó-orientált számítógép piacon. Lényeges, hogy az eddig leírtakon túlmenően a '***SAM***' is bővíthető, további hardware-ek csatlakoztathatók hozzá, sőt hálózatba is kapcsolható. Beépítettek a számítógépbe egy - a Snapshot freezer-hez hasonló - egységet is, vagyis egy varázsgomb megnyomására különböző manipulációkat végezhetünk el a teljes memóriával, pl. kimenthetjük az éppen bent lévő programunkat disk-re.

Végezetül annyit, mit mond *Alan Miles* a kétéves fejlesztés eredményéről: ***'Nem dobjuk el többé a számítógépet!'***

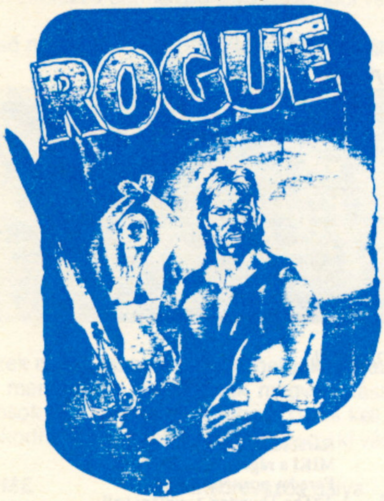


BATTLE SHIPS - Encore

A - manapság már nem csak papíron és ceruzával játszott - 'torpedó játék' színvonalas megvalósításával találkozhatunk a Spectrumon. Két, 6-6 egységből álló flotta küzd egymással a 20x20 mezőből álló tengeren. A játékosok - ellenfelük előtt ismeretlen módon - elhelyezik flottáikat, majd felváltva, megadott számú lövés segítségével igyekeznek elsüllyeszteni az ellenfél hajóit.

A játékot játszhatja egy játékos a gép ellen, két játékos és lehetőség van több játékos kihívásos rendszerű versenyére is. A hajók elhelyezése ikonrendszerű irányítással történik. Egy lövéssorozat után következik a játék egyik leghangulatosabb része: jól megrajzolt képernyőn, mintegy valóságban követhetjük a tengeri csatát és azt, hogy lövéseink milyen eredménnyel jártak - ez nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a játék során a tengeri csata tényleges atmoszféráját érzékeljük, sőt a kép abból a szempontból is pontos, hogy az ellenfél melyik egységét találtuk el.

Véleményünk szerint a **Battle Ships** a közismert játék hangulatos, élvezetes, jól játszható verziója a Spectrumon.



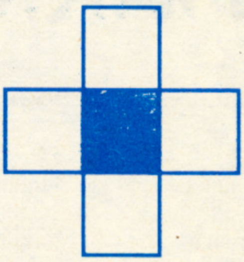
ROGUE - Mastertronic

A **Mastertronic** terméke bátor kísérlet a híres '**Dungeons & Dragons**' típusú kalandjáték megvalósítására a Spectrumon. A cél: meg kell találnunk YENDOR amulettjét, amely a többszintű ELÁTKOZOTT BARLANGRENDSZER-ben van elrejtve. A játék során a barlangrendszert fokozatosan fedezzük fel, csak azok a helyek válnak láthatóvá, amelyeket már bejártunk. Menet közben élelmet, fegyvereket (amelyeket a korábban sikertelenül próbálkozó felfedezők hagytak ott), kincseket, mágikus tárgyakat, stb. találhatunk, amelyek segítségünkre lehetnek az amulett megtalálásában. Számos különböző ellenséges szörny is lakja a barlangokat, csapdák is akadályozzák küldetésünk teljesítését.

A játék grafikája eléggé szegényesnek mondható - lényegében karakteres. Mindezért azonban a kalandjátékok híveit bőségesen kárpótolja a barlangrendszer bonyolultsága, a lények és tárgyak nagy változatossága, a megoldandó feladatok nehézsége. A képernyő fő részén a barlangrendszer környezetünkben lévő részét látjuk, jobb oldalán a nálunk lévő tárgyakat, alul pedig egy státusz sor mutatja ellenállóképességünket, erőnket és fegyverzetünket, valamint rövid tájékoztatást olvashatunk a küzdelmek helyzetéről, stb. Négy külön parancs teszi lehetővé a lépcsők megmászását, a keresést és a pihenést. A játék pillanatnyi helyzete szalagra menthető.

A végcél elérése nem könnyű, aki szereti az ilyen, felfedező típusú játékokat, annak sokáig tartó, jó szórakozást ígér!

KEMSHU



KEMSHU - Cult

A játék színtere egy 100 négyzetre osztott tábla, a négyzetek különböző színűek. A cél az, hogy minden egyes négyzet színét egy előre kijelölt (a képernyő jobb alsó részén jelzett) színre változtassuk. Egy négyzet színe akkor változik meg, ha mind a négy szomszédja az előre kijelölt színű.

A négyzetek között kurzor segítségével vándorolhatunk. Ha valamelyik irányt a tűz-gombbal együtt aktivizáljuk, akkor a táblának egy teljes sora (jobb-bal) vagy oszlopa (fel-le) mozdul el. A képernyőn folyamatosan figyelemmel kísérhetjük az eddig beszinezett négyzetek számát és pontszámunkat, továbbá az adott szint teljesítéséhez még hátralévő időt, ugyanis a 100 négyzet átszínezését minden szinten adott időn belül kell teljesítenünk.

A játék egyszerű, gyorsan megérthető, megfelelő grafikájú, kezelését könnyű elsajátítani, mindemellett (az elég rövid időkorlátok miatt) meglehetősen nehéz. Inkább gyors reflexeket (és néha szerencsés reakciókat), mint kifinomult stratégiai érzéket igényel. Az egyes szintek nem jelentenek különösebb változatosságot, rövid távon azonban a játék jó időtöltést nyújt.



SKATEBOARD KIDZ - Firebird

A **720°** és a **SKATE CRAZY** sikere után ismét egy **gördeszkás játék**. Az első szint egy város: ügyesen elkerülve a buktatókat össze kell gyűjtenünk az **S,K,A,T** és **E** betűket. Ha mind az 5 megvan, jutalmunk egy bronz, ezüst vagy arany gördeszka.

A második szint egy utcarészlet. Kikerülve a macskákat és egyéb ellenségeket, szemetet kell gyűjtenünk, majd ezt egy idős hölgynek átadnunk, aki ezért BONUS-szal jutalmaz bennünket.

A gördeszka irányítása egyszerű, a problémát a számos akadály közötti navigálás okozza. Érdemes jól kidolgozni a rampákon való ugrás technikáját, ez nagyon megkönnyíti a betűk összeszedését.

A grafika szerény, monochrome 3 dimenziós, a scrollozás sima, bár irányváltoztatáskor lelassul. A 48K-s verzióban a játék alatt hallható dallam rövid idő után idegesítővé válik, jó lett volna kikapcsolhatóvá tenni.

Érdekesség, hogy a **PLAYERS** cég nemrégiben kibocsátott egy **SKATEBOARD CONSTRUCTION SYSTEM** című programot, amellyel magunk tervezhetünk meg a legapróbb részletekig egy gördeszkás játékot.

STARION 2/5-9 zónák

2.5 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	EXETER	EXETER	7.	Nyakkendő típus az oxfordi kollégiumban
7.	MECCA	MEKKA	6.	Mohamed szülőhelye
6.	EUREKA	EURÉKA	9.	'Megtaláltam!' Kiáltott Archimédesz
9.	HEART	SZÍV	4.	Barney Clark-é mesterséges
4.	ARGON	ARGON	3.	Rayleigh és Ramsay semleges gáza
3.	MISSILE	RAKÉTA	8.	Krízist okozott Kubában
8.	PENCE	PENCE	5.	Britannia új pénze
5.	YACHT	YACHT	2.	Ausztrália szárnyaló hajóteste
2.	SHERLOCK	SHERLOCK	1.	A kezdet a 'Skarlát tanulmány'

A zóna azonosítója: *EMPHYSEMA*

2.6 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	ORVILLE	ORVILLE	5.	A 'Repülő'-ben szerepel
5.	AMPEX	AMPEX	4.	Az első video-rendszer
4.	IRON	VAS	9.	A brookdale-i híd anyaga
9.	PUDDING	PUDDING	2.	Egy édes utca a londoni tűzvészben
2.	LISA	LISA	8.	Leonardo sóhajtó hölgye
8.	CLAM	KAGYLÓHÉJ	6.	Botticelli Vénusza ebből született
6.	SCROLL	TEKERCS	3.	A 'Magna Carta' papírja
3.	OARS	TÖLGYEK	7.	Oxfordot győzelemre segíti
7.	RATS	PATKÁNYOK	1.	Nagy pestist terjesztenek

A zóna azonosítója: *ACROPOLIS*

2.7 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	PACIFIK	CSENDES Ó.	9.	A kétfejű sas uralkodik rajta
9.	OYSTERS	GYÖNGYKAGYLÓ	2.	Pearl Harbour jelentése
2.	ICI	ICI	4.	Imperial Chemical Industries
4.	UN	UN	3.	San Francisco-ban aláírt egyezmény
3.	RUBBER	GUMI	8.	Alapanyag a GOOD YEAR számára
8.	MARS	MARS	6.	Schiparelli csatornákat talál itt
6.	PAINT	FESTÉK	5.	Anyag Leonardo 'Utolsó vacsorá'-jához
5.	TCHAIKOVSKY	CSAJKOVSZKIJ	7.	Nyitánya 70 év után
7.	MONARCH	MONARCHIA	1.	Lady Jane 9 napos helyzete

A zóna azonosítója: *IMPROMPTU*

2.8 zóna

Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	DICKENS	DICKENS	9.	Karácsonyi dalok szerzője
9.	MOUSE	EGÉR	7.	MIKI a rágcsáló megszületik
7.	ANODE	ANÓD	6.	Faraday pozitív pólusa
6.	EDITOR	KIADÓ	2.	A 'The Thunder'-t javítani kell
2.	THERMOMETER	HŐMÉRŐ	4.	GALILEI hőmérsékletet mér
4.	REICH	BIRODALOM	8.	Hitler kancellár kihírdeti a harmadikat
8.	RADAR	RADAR	3.	Rádió hullámokkal történő helymeghatározás
3.	ALCOHOL	ALKOHOL	5.	Tiltott nap az USA-ban
5.	KISS	CSÓK	1.	Judás egy ilyennel elárulja Jézust

A zóna azonosítója: *TRADEMARK*

2.9 zóna

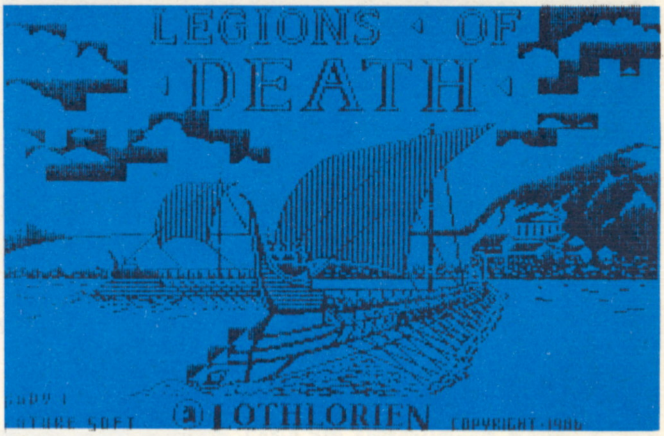
Honnan	Angol jelentés	Magyar jelentés	Hova	Probléma megnevezése
1.	PENDULIUM	INGA	4.	Galilei lengő szerkezete
4.	AIRSHIP	LÉGHAJÓ	7.	Az első Atlanti-óceán feletti átkelés
7.	NEUTRON	NEUTRON	8.	Nincs töltése
8.	PIGS	DISZNÓK	2.	Kenedy kudarca ebben az öbölben volt
2.	SILICON	SZILIKON	5.	Integrált áramkör
5.	INTERRUPT	MEGSZAKITÁS	9.	Megakadályozta a golyót abban, hogy eltalálja Baron propellerjét
9.	TELEPHONE	TELEFON	6.	Alexander Graham csöngetett rajta
6.	GEIGER	GEIGER	3.	Alfa részecskéket számlál
3.	RUDDER	KORMÁNYLAP	1.	Drake aranyszarvas hajóját kormányozta a világ körül

A zóna azonosítója: *STRAPPING*

A második szint kódja: *METABASIS*

2.1 LEGIONS OF DEATH

A stratégiai játékokat kedvelő Spectrum-tulajdonos bizonyára kellemes órákat fog tölteni a képernyő előtt, ha megismerkedik ezzel az igazán jól megszerkesztett játékkal. A gép sem lebecsülendő partner, de az igazi mégis a páros játék izgalma.
Két és fél évezreddel ezelőtt DIDO és AENEAS CHARTHAGO-ja és CATO RÓMÁ-ja ádáz ellenségek voltak. A Földközi tengerért folyt az öldöklő küzdelem.
HANNIBÁL Alpokon átkelt hadai hozták a szívbajt RÓMA polgáraira, olyannyira, hogy még évszázadokkal később is így figyelmeztet a veszélyre CICERO: HANNIBÁL ANTE PORTAS! - Hannibál a kapuk előtt!
A végül is győztes RÓMA kegyetlenül porig rombolta a várost, a helyét felszántották, sóval behintették, hogy még fű se teremjen többé a helyén.



Hogy a játék története miként alakul, az csak a játékosok ügyességén, taktikai, stratégiai érzékén múlik. **A játék célja minél több arany felhalmozása kinek-kinek a maga városában**. Az ellenfél hajóinak elpusztításával, valamint minél több kikötő elfoglalásával kell biztosítanunk uralmunkat a Földközi tengeren.
Az alábbiakban néhány tanács a programhoz.
A bejelentkezés után a szokásos menüből választhatunk (egy vagy két játékos, új vagy régi játék,stb).

Az első menüoldalon a győzelem feltételeit állíthatjuk be.



GOLD - a megszerzendő arany
SHIPS - a tönkretett hajók
PORTS - a megszerzett kikötők

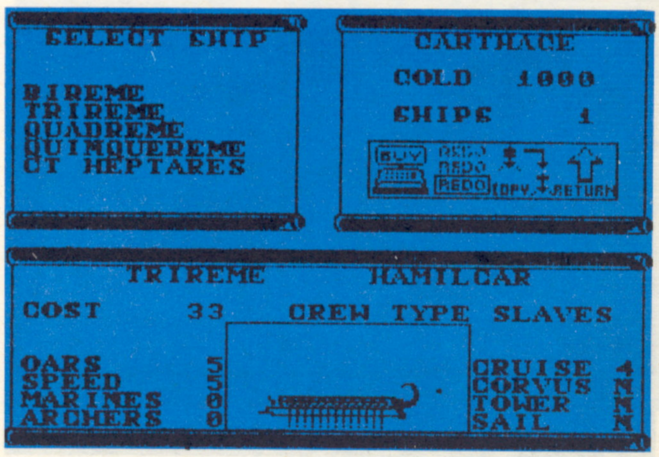
Túl szigorú feltételeket nem érdemes szabni, mert napokig is eltarthat a küzdelem.

A beállításhoz az iránybillentyűk is használhatók:
O-balra;P-jobbra;Q-fel;A-le;SS-tűz

Ha ezek nem tetszenek, választhatunk újakat is a játék elején.
Ez a menü segíti hajóflottánk megvásárlását. Ehhez 1000 arany áll rendelkezésünkre. (Nem valami sok.) A játékosok felváltva jutnak szóhoz. Tudni kell, hogy játék közben is lehet majd hajókat venni, tehát nem muszáj elkapkodni. A jobb ablak mutatja, hogy ki vásárolhat, és hol tart.

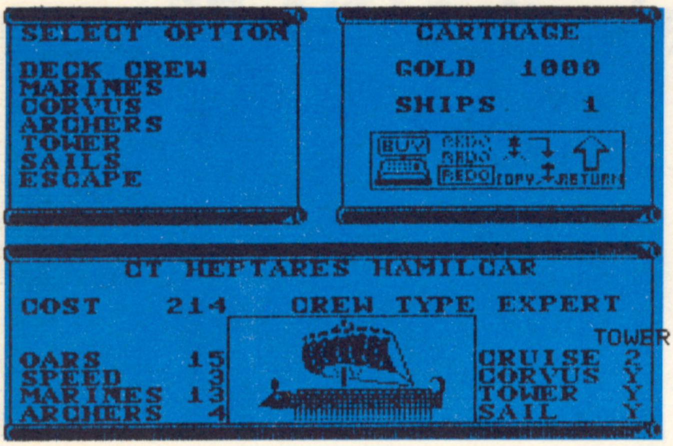
BIREME	- kétsorevezős gálya
TRIREME	- három - " -
QUADREME	- négy - " -
QUINQUEREME	- öt - " -
CT HEPTARES	- hat - " -

BUY	- vásárolni
REDO	- vissza eggyel
COPY	- u.az. mint az előző
RETURN	- vásárlás vége



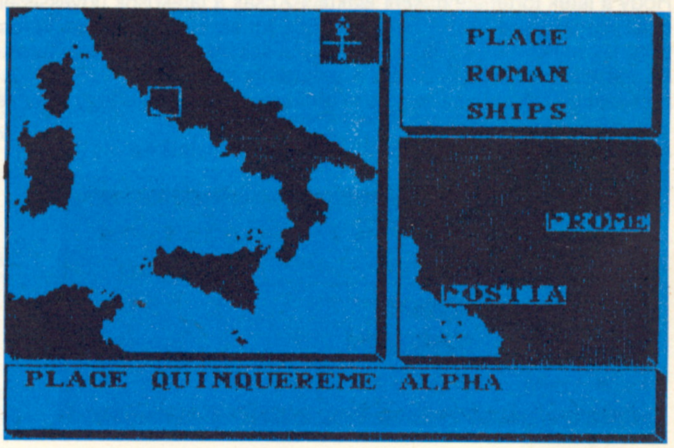
Lenn láthatjuk még a hajó típusát, nevét, vételárát (**COST**), képét. A következő menühöz az SS-t kell használnunk. Hajó legénység és felszerelés nélkül nem sokat ér. Rajta, hát, ha van még a kincstárban pénz. Nyugodtan vásárolgathatunk, mert ha nem futja (NOT ENOUGH), bármit vissza lehet adni. Az alsó „info" részben kísér-hetjük figyelemmel ténykedésünket.
Néhány dolog a hajó típusától függ. Pl. **OARS** - evezőnkénti evezősök száma; **SPEED** - a hajó végsebessége; **CRUISE** - kajütök száma.

2.1 LEGIONS OF DEATH



DECK CREW	- evezősök
T - SLAVES	- rabszolgák
Y - GREEN	- zöldfülű kezdő
P - AVERAGE	- átlagos
E - EXPERT	- ügyes
MARINES	- tengerészgyalogos
CORVUS	- vágóél, szarv
ARCHERS	- íjászok
TOWER	- rohamtorony
SAILS	- vitorlázat

Ha már jól kivitatkoztuk magunkat a kereskedőkkel és a szegődő matrózokkal, akkor itt az ideje, hogy elhelyezzük a hajókat a kikötőkben.



CHARTHAGO kikötői:

Afrika	- CHARTHAGO
Sicilia	- ACREGAS
	- MESSENA
Sardinia	- CARALIS
Korsica	- ALERIA

ROMA kikötői (csak Itáliában):

OSTIA
RHEGIUM
TARAS
CUMAE

További 6 'semleges' város:
HYPPO, RHEGIUS, THAPSUS, SYRACUSE, DREPANA, PANORMUS, CORNUS várja szíves látogatóit!

Gyakorlatilag csak most indul tulajdonképpen a játék:

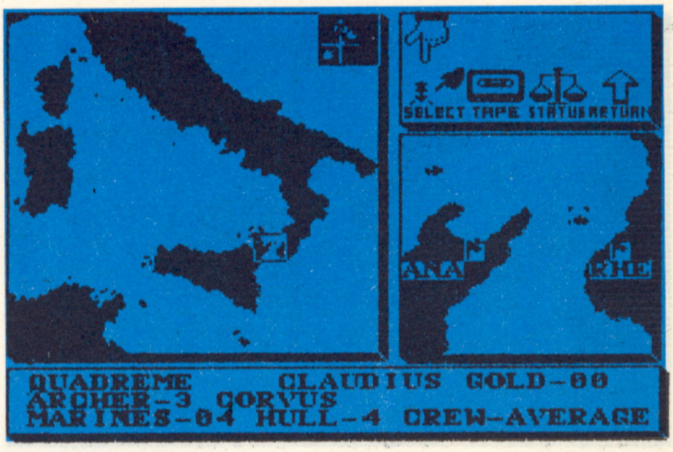


ORDERS	- parancsnok
LOOK	- nézd meg!
GO	- rajta!
SWAP	- játékos váltó

A mutatóujj jelzi a lehetőségeket - mozgatható az 'O-P' billentyűkkel -, a kiválasztást pedig a tűz-gombbal érhetjük el. A GO-ra minden egység 1 egységet mozog a térképen, az előzőleg megadott adatok szerint. A LOOK segítségével bármikor szétnézhetünk. Pl. megnézhetjük, hogy melyik városban mennyi arany van, vagy megtekinthetjük a hajók adatait. Kémkedni természetesen itt sem enged a gép, csak a saját hajóink adatait láthatjuk részletesen. Az ellenfél hajóiról csak a nevét és típusát tudhatjuk meg. Minden hajó helyén villog egy pontocska a térképen.

2.1 LEGIONS OF DEATH

A következő kép „info"-jában láthatjuk egy hajó részletes adatait, amelyet főleg csata után érdemes nézegetni. A név mellett a szállított arany mennyiségét (GOLD), a még élő tengerészgyalogosok számát (MARINES), hajónk törzsének állapotát (HULL) követhetjük nyomon. Ez utóbbi esetben akkor süllyed el a hajó, ha az érték 0.



SELECT - választás
TAPE - kazetta-kezelés
STATUS - állás, helyzet
RETURN - visszatérés

A kazetta-kezelő funkcióval kimenthetjük a játék állását egy fárasztó nap csatái után.
SELECT SHIP - hajó kiválasztása



Ekkor kell kiválasztanunk sorban a hajókat, hogy útbaigazíthassuk, feladatuk szerint.

CHARTHAGO hajói:

HAMILCAR, DRACO, HIPPOS, BARCA, HANNIBAL, DIDO, AENEAS, XANTHE, ZAMA, PHOENIX, SAGUNTO, ARGUS, CHARTHAGO, ARCTURUS, NOVA, LUNA

ROMA hajói:

ALPHA, GAMMA, NEPTUNE, TRIDENT, GRIPPER, CLAUDIUS, CAESAR, BETA, EPSILON, PHI, OMEGA, RHO, ACHILLES, DELTA, APOLLO, ZEUS

Minden megvásárolt hajónkat sorra kell venni, és szépen ellátni útbaigazítással. Két 'GO' között csak egyszer kell beállítani a hajókat, mert mindig csak az utolsó utasítás marad meg. Ha jó a memóriánk, nem is kell mindig, mert a hajó folytatja az utat egészen addig, amíg valamibe bele nem ütközik.

SWITCH MENU - menü-kapcsoló
COURSE - útirány
SPEED - sebesség
RETURN - visszatérés

Az útirány beállításánál 5 kis nyíllal vezethetjük a hajót, akár körbe-körbe is. Egy irányhoz elegendő egy nyilacska.
Sebesség megadása nélkül állva marad a hajónk, viszont amíg a sebesség értéke nem 0 (**ACTUAL**), addig haladni fog. Ha a hajó menetben van, irányt változtatni sem könnyű. A beállított sebességet (**ATTEMPT**) is csak fokozatosan több 'GO' után fogja elérni. Az evezősök 'minőségé-től' függ a végsebesség elérése is. Pl. 5-ös sebességgel haladó hajó egy 'GO' alatt öt hajónyi utat tesz meg. A felvont vitorla - megfelelő szélirány esetén - plusz egyet tesz hozzá.



A menü-kapcsolóval átléphetünk egy másik menüre (SWITCH), melyben felvonhatjuk a vitorlát, vagy áttérhetünk az üzleti manipulációkra.

2.1 LEGIONS OF DEATH



SWITCH MENU	- menü-kapcsoló
SAILS	- vitorla fel/le
GOLD	- üzleti ügyek
RETURN	- visszatérés

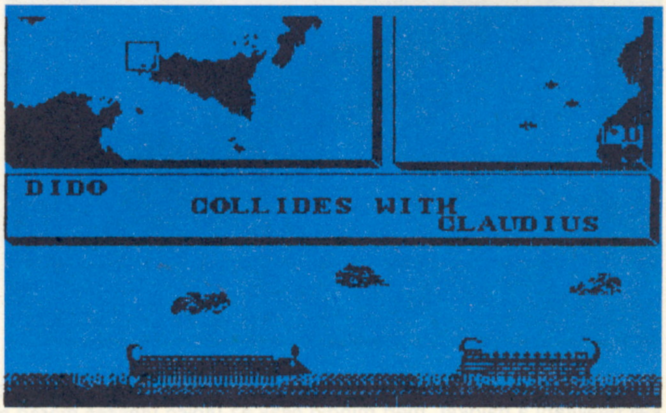
Mindig figyeljünk a széljárásra, amit a térképen mutat a 'szélkakas' (jobb sarok).

COLLECT	- vételezés
DEPOSIT	- letét
RAPAIR	- javítás

BUY	- vásárlás
REPAIR SHIP	- a hajótest javítása
REPAIR SAIL	- a vitorla javítása

Az előző két menü csak kikötőben használható. A második menü esetén megfelelő fedezetnek kell rendelkezésre állni. Ha betalálunk egy kikötőbe, nekiállhatunk a rengeteg arany be- ill. kirakásának. Ha nem működik a rakodás, akkor nem vagyunk 'pontosan' a kikötőben!

Ha két hajó véletlenül, vagy készakarva találkozik, akkor megkezdődik a küzdelem. A képernyő alján látható a csatajelenet. Az „info" ablakban látható a két hajó neve. A roham után megtudjuk, hogy hány sérülést szenvedtünk el.

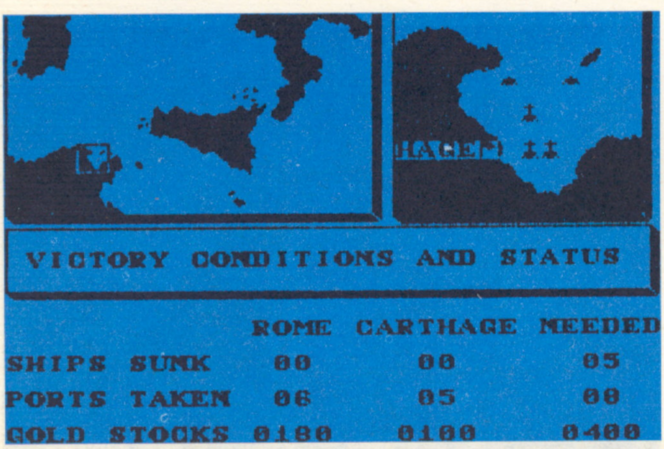


pl. **RECEIVES ONE DAMAGE POINT** (egy sérülést kaptunk)

Az összecsapás közben a gép mindkét félt meg fogja kérdezni a folytatást illetően.

CHARTHAGO GRAPPLE
YES NO
GRAPPLE - közelharc

A jelenet után üzeneteket küld a gép a harc kimeneteléről, elpusztult tengerészeinkről, letört árbócainkról, stb. Újabb hadbalépés előtt nem árt megvizsgálni hajónk állapotát. Megjegyezzük: menekülni sem egyszerű dolog.



Nem árt néha megnézni, hogy miként állunk a magunk szabta feltételek teljesítésével:

SHIP SUNK	- elsüllyedt hajók
PORTS TAKEN	- elfoglalt kikötők
GOLD STOCKS	- összegyűlt arany

Azt mi is tudjuk, hogy ez mind csak ízelítő a játékról, s a leírás koránt sem teljes, de ennyi tudás birtokában már nyugodtan nekivághatunk az újabb felfedezéseknek. Egy-egy vesztes csata után rá fogunk döbbenni, hogy másképp is taktikázhattunk volna, s meg fogjuk fontolni, hogy milyen - az eddiginél jobb - stratégiával győzzünk a továbbiakban.

LOTHLORIEN

2.2 RENEGADE

Az IMAGINE cég 1987. novemberében jelentkezett ezzel a játékkal. Hatalmas sikert aratott Angliában, hiszen ilyen típusú játék kevés volt még a piacon. A grafika első osztályú, zenéje pedig színvonalas. A **RENEGADE** azt jelenti magyarul, hogy hitetlenek - még magyarabbul csövesek, vagyis a program címe is tükrözi a játék lényegét. A történet a következő: Egy szép nyári estén hősünk barátnőjével sétált London utcáin. 12 óra körül járt, amikor motorzúgás és nagy ricsajozás hallatszott, egy nagy csövesbanda garázdálkodott a közelben (nem a Fradi szurkolói). Néhány perccel később a banda tagjai befordultak motorjaikkal abba az utcába, ahol emberünk és barátnője tartózkodott. A banda főnöke - egy sebhelyes arcú ürge - leugrott motorjáról és leütötte hősünket, a lányt pedig magával hurcolta. Itt kapcsolódunk be a történetbe. Célunk bosszútól fűtve, hogy leszámoljunk a bandával és kiszabadítsuk szerelmünket.



A menüben keyboard (billentyűzet), Sinclair 1, Sinclair 2, és Kempston interface közül választhatunk, vagy definiálhatjuk a billentyűket. Az első pályán, a Metróban találhatjuk magunkat, körülöttünk pedig kedves "vendéglátóink" lézengenek. Játékosunk különleges képességekkel van felruházva, ami már-már a karate határát súrolja. Emberünket mozgathatjuk fel, le, jobbra, balra, és a következő rúgásokat, ütéseket végezhetjük el vele:

1. Magas fejberúgás felugrással

Ez a rúgás a leghatásosabb a csövik ellen. Ha mondjuk az ellenfelünk tőlünk jobbra áll, akkor meg kell egyszerre nyomni a jobbra, föl, tűz billentyűt, ha tőlünk balra áll, akkor ugyanez a teendőnk, de a jobbra helyett a balra billentyűt kell megnyomni.

2. Rúgás nyújtott lábbal, hátra felé

Ez a rúgás csak úgy lehetséges, ha a csövi csávó mögöttünk áll. Ekkor nyomjuk meg egyszerre azt az iránybillentyűt, amerre tőlünk van és a tűz gombot egyszerre.

3. Bokszolás felváltott kézzel

Ezt a fajta ütést könnyebb elvégezni, mint az előbbieket, elég csak a tűz gombot nyomkodni. Ha egy csövest egyszer megvertünk, és megint elkezdjük bokszolni, akkor egy idő után emberünk megfogja az ellenfél vállát és elég kegyetlen módon térdével a lába közé rúg.

4. A fej ütése leguggolva

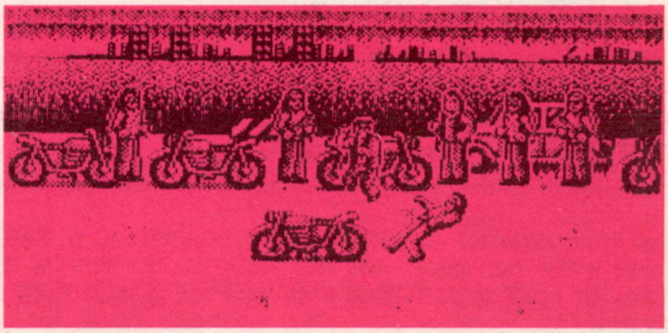
Ha már az egyik ellenfelünk elterült a földön (de még nem halt meg), akkor menjünk oda hozzá és a fejénél nyomjuk meg a lefelé billentyűt, emberünk ekkor leguggol hozzá, ilyenkor meg kell nyomni sokszor a tűz gombot és ellenfelünk fejét lilára verve legyőztük (feje fölött csillagok keringenek, ezt hangjelzés is kíséri).

Kezdjük is el a játékot. A program 4 pályát tartalmaz. Minden pályán van egy főnök, aki fentről szemléli az eseményeket, és csak később kapcsolódik be a harcba (ha már csak 3 embere maradt). Ha egy főnököt legyőztünk, akkor megjelenik a képe a bal alsó sarokban. Kezdetben 3 életünk van, amit a jobb alsó sarokban lévő fejek szimbólizálnak. Nehezítés, hogy az idő is megy lefelé, ez a képernyő alján, középen látható, felette pedig az energiánkat figyelhetjük meg. A főnököknek is külön energiájuk van, ez a miénk alatt jelenik meg (ha már a főnök is bekapcsolódott a harcba).

PÁLYÁK: Az összes pályán mindig 3 helyszín van, a kezdő szobától vagy jobbra, vagy balra mehetünk.

1. Pálya : A METRÓ

Ha alaposan körülnézünk, akkor megállapíthatjuk, hogy nem is olyan könnyű a feladatunk. Menjünk a kezdőszobától jobbra, a 2. helyszínre, érdemes itt tartózkodni, mert a szoba jobb oldalán egy szakadék található, és így ellenfeleinket könnyen lelökhetjük. Ezen a pályán elég a csöveseket kétszer megverni, ezután meg is halnak. Észrevehettük, hogy a 6 csövi közül kettőnek a kezében bot is van, célszerűbb először ezeket kinyírni, mert nagy veszélyt jelentenek számunkra. Ha már csak hárman maradtak, akkor lejön a főnök is, aki eddig fönt ácsorgott. Manőverezzünk ügyesen el a főnök elől, és próbáljuk megölni a többi ellenfelünket is, ha ez sikerült, akkor már "csak" a főnök van hátra! Menjünk közel hozzá és kezdjük el fogyasztani az energiáját a magas fejberúgással, miután elfogyott neki, csaljuk el a kezdőszobától balra lévő helyiségbe. Ennek a szobának a bal oldalán egy fal van, csaljuk a főnököt a falhoz. A falnál a főnök megáll, és elkezd közeledni felénk, mi is induljunk el feléje és amikor már közel vagyunk hozzá kezdjük el ütni a fejét. Ha mi ütöttünk többet, akkor győztünk, és így továbbjutottunk a 2. pályára! Vigyázni kell, mert ha ő üt többet, akkor egy idő után egyik kezével megfogja a fejünket és a másik kezével elkezdi ütni a pofikánkat, ez természetesen az azonnali elhalálozásunkat jelenti, és lehet újra próbálkozni.

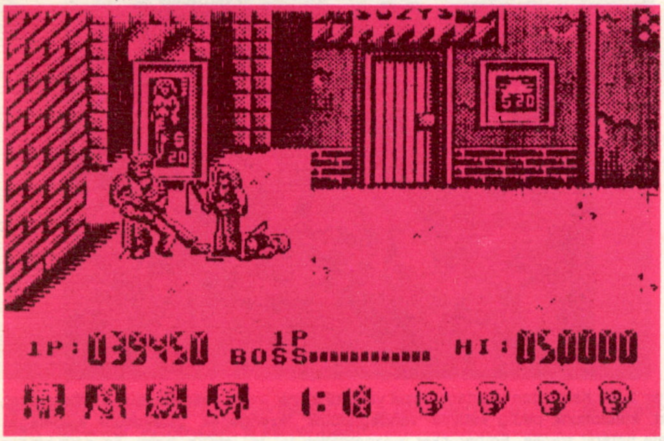


2. Pálya: A TENGERPART

Újra viszontláthatjuk a kedves kis motoros galerit! A pálya kezdetén 3 motoros próbálja elütni hősünket, ez könnyen kivédhető egy magas felugrással (a csavargó pedig lerepül a motorról). Ezek után az eddig fent várakozó banda tagjai elindulnak felénk. Ennél a pá-lyánál minden ellenfelünket háromszor kell legyőzni. Ha elmegyünk a kezdőszobától balra, akkor az 1. pályához hasonlóan itt is van egy szakadék, ahová lelökhetjük ellenfeleinket. Vigyázat! Ezen a pályán sűrűbben előfordulhat, hogy lefognak minket hátulról, és az energiánk rohamosan csökkenni fog! Ilyenkor meg kell nyomni azt az iránybillentyűt, amerről lefogtak minket, és a tűz gombot egyszerre. Miután mindenkit elintéztünk, hátra van még a legjobb „haverunk", a főnök. Próbáljuk úgy intézni a dolgot, hogy a kezdőszobától jobbra

2.2 RENEGADE

kerüljünk, és itt kezdjük meg a harcot ellene. Először fogyasszuk le az energiáját a magas fejberúgással, majd ököllel verjük meg. Figyelem! Ez a főnök nagyon jól rúg!!!



3.Pálya : A BÁR

Rögtön a pálya elején meglepetés ér minket, ugyanis nőkkel vagyunk körülvéve! Mindegyik nőnél buzogány van, és így nagyot tudnak ütni vele! Sajnos itt már nincsen semmilyen szakadék sem, (csak fal van) így "kicsivel" nehezebb a dolgunk mint az elő-ző pályákon. Minden nőcit háromszor kell elagyabugyálni (összesen 6 nő van meg a főnök). Ügyelni kell arra, hogy ezen a pályán ne fogjanak le minket, mert itt az energiánk kétszer olyan gyorsan megy lefelé, mint ezelőtt!! Amikor már csak 3 nő maradt, beavatkozik a csatába (sajnos) az elég termetes főnöknő. Úgy látszik ez a Bertha (főnökasszony) nem ismer se embert, se istent. Szadista hajlamait rajtunk akarja kiélvezni, állandó mániája az, hogy messziről nekünk rohan mint egy rögbi játékos és elgázol minket. Ez persze az energiánk csökkenését eredményezi, csak egy módon lehet megállítani Bertuskát, ha elkezd felénk rohanni, akkor egy jól irányzott magas fejberúgással leteríthetjük!! Közelharcba nem érdemes bocsátkozni vele, mert rövid időn belül kimúlunk. Próbáljunk meg mindig messzire eltávolodni tőle, és amikor már rohan felénk, az előbb említett módon cselekedjünk. Ezt játsszuk el többször is, és nemsokára elfogy Bertának is az energiája, így továbbjutunk az utolsó pályára.

4. Pálya : AZ ÉPÜLET

Ez a pálya ket részből áll, az első részében 4 tőrös fickót kell kinyírni, nagyon veszélyes velük harcolni, ugyanis ha csak egyszer szúrnak meg, rögton elvész egy életünk!!! Ha a 4 csövest megvertük, akkor átjutottunk a pálya 2. részére. Most jön csak az igazi gond, mert ezen a pályán a főnök rögtön ellenünk jön, és ez még semmi!!! Ez a főnök egy pisztollyal lődöz, és mellete ott van 3 hűséges kisérője! Ezen a pályán sincs szakadék. Csaljuk el a főnököt a kezdőszobától jobbra, itt van egy fal, menjünk úgy oda a falhoz, hogy háttal legyünk neki, így nem tudnak minket bekeríteni. Kezdjük fogyasztani a főnök energiáját a fejberúgással, sajnos odajönnek hozzánk a tőrös ficsúrok is, próbáljuk meg először őket elintézni. VIGYAZAT!! Mindig maradjunk a főnök közelében, mert ha távolabb vagyunk a kelleténél, akkor rögtön ránk lő (természetesen meghalunk). Mikor már csak a főnök van ellenünk, akkor nyert ügyünk van, mert ez a főnök nem tud jól verekedni (csak lődözni), fogyasszuk le az energiáját, és verjük jól össze a képét. Mi jöhet még ennyi megpróbáltatás után? Természetesen a boldog találkozás kedvesünkkel (nem Berthával).

Itt jegyezzük meg, hogy nem is olyan régen került ki a piacra a program 2.része "TARGET RENEGADE" (Célpont: a csövesek) címmel, mely az 1. részhez hasonlóan ugyancsak kiváló játék, s melyről a SpV 14. részében ill. a Sinclair Spectrum Játék és Program c. könyvsorozat 5. kötetében is olvashattunk már.

A teljes történet végigjátszásához sok sikert kívánunk!

Arkanoid

Az örökélet bevitelét most a fejléc nélküli file-okból álló 'GHOST SOFTWARE' által fémjelzett programhoz közöljük.

MERGE-dzseljük be a betöltőt, majd állítsuk le a magnetofont. Írjuk be a következő programot:

```
10 FOR i=23837 TO 23873: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 DATA 229,33,160,131,175,119,225,237,123,0,91,241,237,71,209,225,193,217,253,225,42,2,91,221,33,0,
   91,17,168,6,62,255,55,229,195,86,5
```

Futtassuk: RUN 10 (ENTER), majd töröljük ki a 10 és 20 sorokat: 10 (ENTER), 20 (ENTER), s ezután ismét indítsuk a betöltőt: RUN (ENTER). Betöltést követően örökéletünk lesz.

Olli&Lissa

Az örökélet beviteléhez először töltsük be a loader-t, majd javítsuk át a 20. sort a következőre:

```
20 POKE 23794,201: CLEAR VAL "24999": BORDER VAL "0": PAPER VAL "0": INK VAL "0": CLS: RANDOMIZE
USR (PEEK VAL "23635"+VAL "256"*PEEK VAL "23636"+VAL "5"): POKE 23794,62: POKE 34569,0: POKE
34570,0: POKE 34571,0: POKE 37610,24: POKE 34343,0: POKE 34344,0: POKE 34345,0: RANDOMIZE USR
23794
```

Ezután RUN (ENTER) és folytassuk a töltést.

2.3 PANZADROME

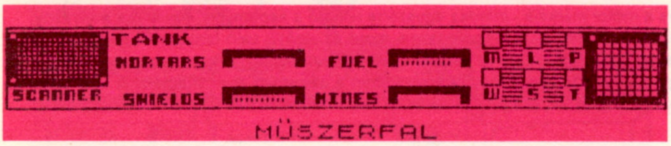


Érdekes módon a **RAMJAM Corporation** nem tartozik a nagy software gyártók közé, de egy igazán színvonalas sorozatot indított el **SILICON WAR** címmel. Ennek a sorozatnak az egyik tagja a **PANZADROME**. Sokan nem ismerik a játék célját - öreg program nem vén program - ezért vettük elő ezt a már majdnem feledésre ítélt játékot.

Egy őrült SILICON tábornok, néhány tucatnyi foglyul ejtett, és együttműködésre kényszerített tudós segítségével minden eddiginél pusztítóbb bombát készített. A fegyver elkészülése után megzsarolta a világ államait. Mivel a követelései teljesíthetetlenek voltak, egy kém jelentései alapján úgy határoztak, hogy egy katonai egységet küldenek ki a tábornok által elfoglalt szigetre, azért hogy az semlegesítse a fegyvert, és ha lehet, ejtse foglyul az őrült katonát.

Erre a feladatra egy harckocsi bizonyult a legalkalmasabbnak, mivel a szigetet is hasonló automata tankok, és erődök őrzik. Azonban csak akkor tudnak a fegyver közelébe jutni, ha a sziget energiaellátásáért felelős, viszonylag könnyen sebezhető energiatárolókat szétrombolják.

A sziget egy erődökkel sűrűn teletűzdelt labirintus, amit kétféle harckocsi is őriz. A fekete színűek a gyengébbek, azonosak, mint amivel mi is rendelkezünk kezdetkor. A piros színűek jóval erősebbek és nagyobb távolságra is tudnak lőni, valamint bombavetőjük is van. Az erődök ágyúi a szomszédos képmezőből is tűz alatt tudnak minket tartani. Ne csodálkozzunk, ha nincs is a környékünkön senki (előfordul néha) és mégis csapkod az áldás.



Sajnos csak egy könnyű harckocsit tudtak észrevétlenül a szigetre juttatni, ám az automata-tankok javítóműhelyeiben a sérüléseink kijavítása, a készleteink feltöltése mellett különböző kiegészítő cuccokat is szerezhetünk.

A játék a tank aktuális állapotáról is tájékoztat. A műszerfalon a következő kijelzőket láthatjuk (balról-jobbra):

SCANNER	- Radar, az éppen aktuális pályán lévő harckocsikat fehér ponttal jelöli
ÜZEMMÓD JELZŐ	- Alapállapotban TANK felirat látható rajta
MORTARS	- Bombavetőnk muníciójának kijelzője
FUEL	- Üzemanyagszint
SHIELDS	- Pajzsunk épsége
MINES	- Aknáink mennyisége
SÉRÜLÉS JELZŐK	- Alaphelyzetben, ha a rendszerek épek: zöld, ha erősen sérültek: villogó piros szín látható

M - jobb futómű,	**L** - aknarakó,	**P** - Újtavító modul
W - Bal futómű,	**S** - Bombavető,	**T** - Lövegtorony

TÉRKÉP	- Fekete ponttal jelöli, hogy a 64 pálya közül hol tartózkodunk.

A SpV 14. részének térkép-mellékletén látható térképen számokkal jelzett javítóbázisoknál a következőket szerezhetjük meg:

1. Alap-harckocsit
2. A bombatölcsérek eltüntetésére alkalmas modult
3. Egy gyorstüzelő-löveggel ellátott tornyot
4. Bombavető szerkezetet
5. Akna-telepítő gépezetet
6. Egy robosztus aknaálló lánctalpat

A feladatunk teljesítéséhez nem muszály mindet megszereznünk, csak a bombavető, és az útjavító nélkülözhetetlen. Minden bázisnál minden szerkentyű javítására, és feltöltésére lehetőség van. Feltétlenül az útjavítóval (2.bázis) érdemes kezdeni a beszerző körutat.

A bombavetővel lehet az energiatárolókat elpusztítanunk. A szigeten összesen 16 db. „egykamrás", és egy „kilenckamrás" egység található. A felszámolás sorrendje tetszőleges, egyébként úgy néz ki, mint egy villogó VASARELY grafika, mindig a kamrák közepébe kell beletrafálnunk.

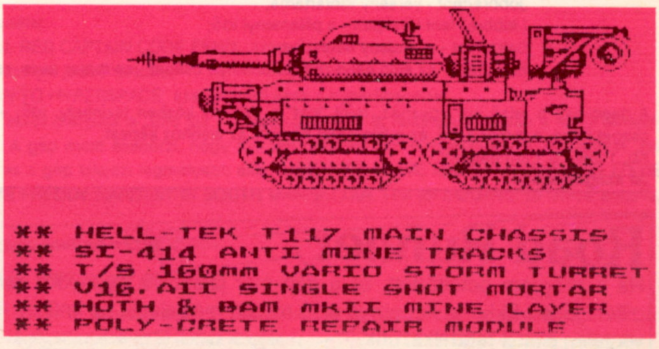
A különböző fegyverekhez más-más billentyűk tartoznak:

CAPS SHIFT	- forgás balra	Z	- forgás jobbra	M	- bombavető be
X	- hátramenet	C	- előremenet	Q	- vissza a menübe
V	- tüzelés a löveggel	P	- útjavító modul be	L	- aknarakás

Már említettük az üzemmód kijelzőt. Ez alaphelyzetben '**TANK**' feliratot mutat. Ilyenkor a löveggel tudunk lőni. Ha a '**P**' billentyűt megnyomjuk, '**POLLY**' üzemmódba jutunk, vagyis bombatölcsért tudunk 'befoltozni'. Az '**M**' megnyomásakor '**MORTAR**' feliratot kapunk, és egy skála jelenik meg. A skála segítségével tudjuk a lövésünk távolságát beállítani. Ha '**MORTAR**' módban nyomjuk meg a tűz-gombot, úgy nő a skálán a jelzés, ha elengedjük, akkor amerre a torony mutat, arra tüzelünk egyet. A skálán egy osztás- egy karakternyi távolságot jelent.

Könnyítésképpen közlünk két pajzs POKE-ot! A **32597**, és a **28658**-as címre kell zérust el-helyeznünk.

A program az ENTERPRISE emulátorral is futtatható.



2.4 ENDURANCE

A betöltés után **a 'C' billentyűvel állíthatjuk be a vezérlést**. (• a játék kimentése, • verseny megszakítása, • információ, • a verseny pillanatnyi állása, • kilépés, • a szerelő mozgatása, • kursor beállítás;) Ha elvégeztük a definiálást vagy változatlanul hagytuk, nyomjunk meg kétszer az 'ENTER' billentyűt.

Ezután beírhatjuk a csapat nevét és a motor márkáját, majd a motor színét is beállíthatjuk. Az '1-6'-os billentyűkkel (1:kék stb.). Most megadhatjuk a motor rajtszámát (1-20), majd a versenyzők nevét is következik. (Ha csak 'ENTER'-t nyomunk, a gép az odaírt nevet megjegyzi.)
Ha ezeket a rutinfeladatokat elvégeztük, következhet a játék helyszíneinek beállítása. A kimentett állást is itt lehet betölteni, a cursor-ral a 'New game' feliratra kell állni, és következhet az új játék betöltése (N)-(L). Itt még a játékosok számát állíthatjuk be (1-6-ig), majd ezek adatait (motorszín, név stb.) Ha van időnk és e leírás alapján már "tudunk" valahogy játszani, megpróbálhatjuk a világbajnokság „üzemmódot". Ekkor a megfelelő feliratra kell állni és a beállított billentyűvel aktivizálni. Ha csak egy versenyen akarunk játszani, a következők közül választhatunk:

Le Mans	24 órás	Franciaország	Suzuka	8 órás	Japán
Monza	6 órás	Olaszország	Spa	24 órás	Belgium
Zeltweg	100 km-es	Ausztria	Nurburgring	8 órás	NSZK
Bol d'Or	24 órás	Franciaország.			

A világbajnokság 6 versenyből áll, amit a számítógép választ ki. Majd a játék szintjének beállítása következik. Hogy egy kis sikerélményünk is legyen, érdemes a cursor-t a TRAINEE-(BEGINNER) - kezdő feliratra állítani!
Ha mindez kész, a motorunk megjelenik és a mi feladatunk, hogy műszakilag felkészítsük a következő versenyre.
Először a motor üzemképességét állítjuk be. Sorban a következőket: teljesítmény, épség, M.P.G. A beállított cursor-ral ráállunk a kívánt helyre, majd a jobbra billentyűt nyomvatartva látjuk a szintnövekedést. (Ajánlatos kb. egyformára állítani) 'ENTER'
Ugyanezzel a módszerrel kell beállítani a következőket: használtság, sebesség, épség, kopás. A kerekek felszerelése: be kell állítani pontosabban írni, hogy milyen felszerelésű gumikkal versenyezünk (könnyű; közepes - megfelelő; nehéz). Ezt természetesen mind a két kerékre el kell végezni.
Ezután az általunk kijelölt két vezető közül kell kiválasztanunk, hogy melyik versenyző kezdje a versenyt. Ezt könnyíti meg, hogy látjuk a versenyzők "vezetési szintjét", energiáját, épségét.
Megjelenik az indulók sorszáma, a csapatunk neve és a motor márkája - mindez egyszerre látható a képernyőn, és elindul a verseny.
A nézőtér felett egy kis „táblán" az első hat versenyző sorszámát látjuk függőlegesen, majd az elsőtől való lemaradásunkat km-ben. A nézőtér alatt vízszintesen az első 16 versenyző sorszáma látható. Ha az itt látható szám „elszíneződik", akkor a versenyző a depóba tart. Ezt az információ billentyű segítségével is megtudhatjuk, de egy csipogás kíséretében a képernyő alján megjelenik egy szöveg - pontosan miért megyünk be a boxba (benzin miatt, kerék, motor).

Szerviz (depóban)
Ajánlatos vezetőt cserélni. Ez a cursor mozgatással történik. A beállított billentyűkkel tudjuk mozgatni a szerelőt. Balról (legszéléről) jobbra a következő feliratokkal találkozhatunk, ha erre haladunk: visszatérés a versenybe; hátsó kereket akarunk cserélni, a gumi állapota, nem cserélünk, cserélünk - a csere a „cserélünk"-re való ráállás után automatikusan megtörténik, minőségbeállítás (könnyű stb.)
Hátsó fék: Akarunk cserélni; fékek állapota; nem cserélünk; cserélünk; -> A kiszerelt alkatrészt (féket) vigyük a szélen megjelent figurához, aki pillanat alatt kicseréli és kezünkbe adja majd a jó féket. Ezután helyezzük vissza a régi helyére.
Benzin: A tank feltöltése a jobbra billentyű nyomvatartásával történik a kívánt szint eléréséig. -'ENTER' -Haladjunk túl az első keréken, majd induljunk visszafelé.
Első kerék: cserélése a hátsóhoz hasonlóan történik.
Első fék: Állapotát ellenőrizhetjük illetve javíthatjuk a hátsó féknél elmondottak szerint.
Motor: Javítása segítséggel történik. Üzemképességét az előzőekhez hasonlóan kell elvégezni.
Ha mindent elvégeztünk, álljunk rá a 'Return Rider to Bike' feliratra, s a versenyző visszajön és folytatódik a verseny számunkra is. Ez idő alatt persze az idő megy, és amikor visszakerülünk a versenybe, a gép aszerint állapítja meg lemaradásunkat, hogy milyen gyorsak voltunk.
Közben persze érvényesíthetjük a beállított funkciókat (instrukció, kilépés, kimentés (ez a futam közben és utána is használható)(.
Előfordul, hogy nagyobb baj van a motorral, mint ahogy gondoltuk, ha megjelenik a boxba érés után a CRASH (tönkrement) felirat. Ilyenkor le kell cserélni mind a két kereket és így kell a motor javításához hozzáfogni. Ez persze nagyon sok percünkbe fog kerülni. A nagyobb bajt előjelezheti a rajtszámunk fehérre színeződése, persze ezt csak akkor láthatjuk, ha az első 16 között vagyunk.
A depóból a versenybe való visszatérés után egy csipogás-sor közben alul megjelenik a szerelési időnk (min)sec).
A futam végén a rajtbíró leinti a versenyt, a táblán megjelenik a végeredmény. Ezek után lehetőségünk nyílik a játék kimentésére, és ennek végezetével megint választhatunk egy pályát, hogy hol akarunk még egyet versenyezni. Persze, ha VB-t "játszunk", akkor folytatódik a versengés a következő helyszínen. A befutott versenyzők közül az első tíz helyezett pontokat kap. Az első 15, az utolsó (10.) pedig 1 pontot szerezhet. Cél, hogy minél jobb eredményt érjünk el, és esetleg megnyerjük a világbajnokságot.

A verseny közbeni képernyő elemzése:

Jobb/alsó sarok - megtett km;
Jobbra/fent - verseny időtartama;
(Jobbra) fent középen - a pillanatnyi idő;
Balra/fent - a verseny helyszíne;
Balra/lent - az első helyezett (pillanatnyi) csapat - és motor neve, rajtszáma.

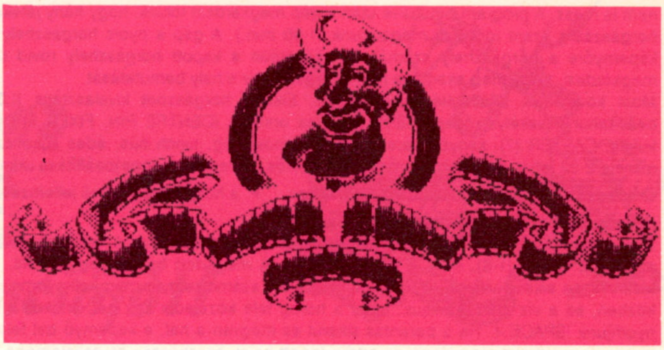
A depo-ban a felső sor ugyanaz, mint "kint" a verseny közben (színhely; idő; versenyidő). Középen egy sötét csíkban megjelenik a csapat neve, a motor neve, és a kilométer hátrány az elsőhöz képest.
Kb. 1 sec - 0.1 km hátrány.
Jó száguldozást!

Road Runner

Ha a program betöltődött, és a gép már játssza a gyönyörű dallamokat, nyomjuk meg egyidőben a 'B-J-R' billentyűket. Ekkor a képernyő alsó részén megjelenik az 'Infinite lives initialized' c. felirat, s az indítás után már végtelen élettel rendelkezünk.

2.5 FREDDY HARDEST

A **Freddy Hardest** a spanyol **Dynamic** egyik újabb keletű játéka, ötvözi az akció és a kalandjátékok előnyeit. Két külön 48K-s programból áll. Az első részben főleg gyorsaságunkat és ügyességünket tesztelhetjük, a másodikban ezeken kívül szükség van kombinációs készségünkre is a végcél eléréséhez.



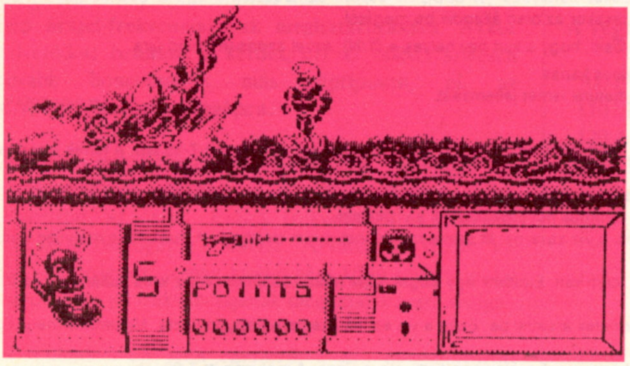
Az első program betöltése után egy látványos, filmet imitáló bevezetést láthatunk. A „stáblista", a játék készítőinek felsorolása után végignézhetjük, ahogy Freddy Hardest (Freddy a legkeményebb) egy kozmikus balesetet követően kényszerleszállást végez egy számára ismeretlen bolygón.

Ezután az eredeti, ötletes bevezető rész után megjelenik a menü, amiből a következőket választhatjuk:

1. billentyűzet
2. Kempston joystick
3. billentyűzet átdefiniálása

Freddy az irányításra így reagál:

tűz = rúgás, le + tűz = lövés, jobbra/balra + tűz = ütés.



Miután kiválasztottuk a megfelelő vezérlést, kezdődik a játék. A kényszerleszállás következtében Freddy hajója használhatatlanná vált, és látszólag minden reménye elveszett, hogy visszatérhet kedvenc bolygójára, a Földre. Amikor bekapcsolódunk a játékba, Freddy letörten áll összetört űrhajója mellett. Egyetlen lehetősége a menekülésre az, hogy **megszerzi a bolygólakók egyik űrhajóját**. Ehhez először is el kell jutnia ezen járművek raktárába. A raktárig vezető utat a bolygólakók teszik kényelmetlenné, velük meg kell küzdeni a továbbjutásért. Ütésekkel, rúgásokkal, de a legegyszerűbben lövésekkel semmisíthetjük meg ellenfeleinket. Ha túl sokat lövöldözünk, kifogy a lőszerünk, és egy kis idő be telik, amíg fegyverünk újratöltődik. Ezalatt kénytelenek vagyunk a közelharcra szorítkozni.

Ha örökélettel játszunk, nem jelent problémát, hogy eljussunk a pálya végére, ahol Freddy bejut a raktárba. Ezzel az első rész végére értünk, megtettük az első lépéseket a meneküléshez. A képernyőre most kiíródik a kódszám, amivel a második programot indíthatjuk: **ACCES CODE**...

Erre valószínűleg nem is lesz szükségünk, mivel a nálunk elterjedt kalózmásolatokból a kódot ellenőrző rutin hiányzik.

A második rész az ötszintes raktárépületben játszódik. Feladatunk most az, hogy **repülőképes állapotba hozzunk legalább egy űrhajót**. Négyféle színű (kék-BLUE, fehér-WHITE, vörös-RED, zöld-GREEN) űrhajó található a raktár legalsó szintjén. Egy űrhajó elindításához három dolgot kell tennünk:

1. Meg kell keresnünk a hajtóanyagot, és be kell töltenünk az űrhajóba (NUCLEAR CELL).
2. Be kell kapcsolni a hajtóművet (SET SHIP ON TO HYPERSPACE).
3. Meg kell szerezni a jelszavakat, amivel a kapitány elindíthatja a hajót (CAPTAIN CODE).

Amíg ezen mesterkedünk, a bolygólakók természetesen nehezítik dolgunkat. Időnként találkozunk hozzánk hasonló „kemény" fickókkal, akikkel szemben lőfegyverünk hatástalan. Velük meg kell verekednünk. A hajtóanyagot a pályán véletlenszerűen elhelyezve találhatjuk meg egy villogó négyzet formájában. Ha ráállunk, megjelenik a képernyő alsó információs részén lévő egyik ablakban. Most be kell tölteni az űrhajóba. A hajtóanyaggal keressük meg azt a liftet, amelyik "N" betűvel van megjelölve, és itt tegyük le. Ezután menjünk a közelben lévő számítógéphez. A kart előrenyomva az üzemanyag betöltődik, és megtudhatjuk a számítógéptől, hogy melyik hajóról volt szó. (...**SHIP FULL**)

A pályán jártunkban-keltünkben nézzük meg a számítógépeket, mert ezektől tudhatjuk meg a jelszavakat, és ezekkel kapcsolhatjuk be a "hyperspace"-t. A gépek háromféle szöveget írnak ki:

- legtöbbször az OUT OF ORDER (üzemen kívül) üzenetet.
- ha valamelyik űrhajó jelszavát találtuk meg, akkor pl. RED CAPTAIN CODE FENIX, azaz a "vörös kódja: FENIX". Tanácsos följegyezni, hogy melyik hajóhoz melyik jelszó tartozik.
- ha a hajtóművet kapcsoltuk be, akkor pl. GREEN ON TO HYPERSPACE, azaz a "zöld kész a hyperspace-re".

Ha sikerült egy hajót repülésre kész állapotba hozni, akkor menjünk a „föld alá", a legalsó szintre. Itt találhatjuk sorban a négy űrhajót. Menjünk oda a megfelelő színűhöz, és szálljunk be. A gép most ellenőrzi, hogy minden rendben van-e, ismerjük-e a jelszavakat. Ha tényleg minden OK. akkor távozhatunk az űrhajóval, és a gép kifejezi legmélyebb elismerését: **YOU HAVE MADE IT TOO GOOD TO BE TRUE, YOU LOUSY PLAYBOY. TO BE CONTINUED IN FREDDY HARDEST IN SOUTH MANHATTAN.** (Túl jól csináltad, te tetves szépfiú. Folytatás: Freddy Manhattan-ben.)

Játék előtt érdemes örökéletet szerezni. A POKE könnyen beírható a LOADER-be:

1. rész: POKE 64011,183 **2. rész: POKE 61607,183**

A játék létezik **C64**-es és **AMSTRAD/SCHNEIDER CPC 464**-re írt változatban is. Ezek a Spectrum változattól csak az űrhajók színében és a jelszavakban térnek el, tehát minden további nélkül végigjátszhatók az itt leírtak alapján.

2.6 J.C.'S MATCH FISHING

Az **ALLIGATA Software** érdekes program-ötlettel rukkolt elő. Pecázzunk a számítógéppel. Hóbortosnak tűnik az ötlet, pedig a megoldás nem is rossz. A program betöltése után a gép megkérdezi tőlünk, hogy hány játékos játszik (1-8). A játékos(ok) nevét be kell írni, majd a horgászásra szánt időt kell megadnunk (1-90 min.). A gép a nyolc horgászhely közül valamelyikre „kisorsol" bennünket, és kiírja a képernyőre a horgászhely számát. Ezt követően a kapott horgászhely rövid bemutatását látjuk. (ld. később; mind a nyolcat), s megkérdezi, hogy meg akarjuk-e nézni mégegyszer a hely bemutatását.

Most következik a szerelés kiválasztása. Első a horgászbot kiválasztása (LEDGER; FLOAT; POLE), ezután az eresztéket kell beállítanunk (sekély, közép, mély), majd az orsót is (CENTRE PIN; FIXED SPOOL). Ha ezzel is megvagyunk, fel kell tenni a csalit: kukac, CASTER (?), kenyér, véres hernyó, kendermag, lunch hús, édes kukorica és Boilies golyó. A damil erőssége 2-10, a horog mérete 2-22 lehet. A bedobás erősségének (erős, közepes, gyenge)beállítása után több választásunk is adódik:

Q: kilépés. **T**: a felszerelés megváltoztatása **P**: a horgászhely ujboli jellemzése **M**: Pause

Kilépés esetén **(Q) - elkezdhetünk pecázni**:

Egy nagyon szép tájat látunk. Háttérben hóborította hegycsúcsok, előttünk pedig egy szép környezetben levő tó. A leszúrt karókon számokat látunk (1-8), ezek a horgászhelyek. A megadott helyen vagyunk mi. Ha kapás van, akkor a karón lévő szám hangjelzés kíséretében elkezd villogni. Ilyenkor a megfelelő számbillentyűt meg kell nyomni. Ekkor megjelenik egy horgász pecabottal horgászás közben, és a víz alatt láthatjuk, hogy a horog felé közeledik egy hal. Amikor a hal odaért a damilhoz, egy pillanatnyit várjunk, majd nyomjunk 'SPACE'-t. Ha a berántás sikerül és megvan a hal, a képernyő bal felső sarkában megjelennek a hal adatai (hossza, neve, tömege), majd alul megjelenik az eddig fogott halak összhossza és össztömege. Amikor az idő letelik, láthatjuk a játékosok un. fogási mérlegét (hossz, tömeg, eredményesség %). Kiíródik a végeredmény is, majd egy menüt kapunk:

1. Új játék régi játékosokkal
2. Új játék új játékosokkal
3. Folytatódik a régi játék továbbra is a meghatározott ideig.
4. A játék vége.

Az egyes horgászbotok kiválasztása különféle tényezőket befolyásol. A LEDGER esetén az ereszték magától beállítódik, a FLOAT esetében ezt nekünk kell beállítani, míg a POLE választásakor az orsó állítódik be magától.

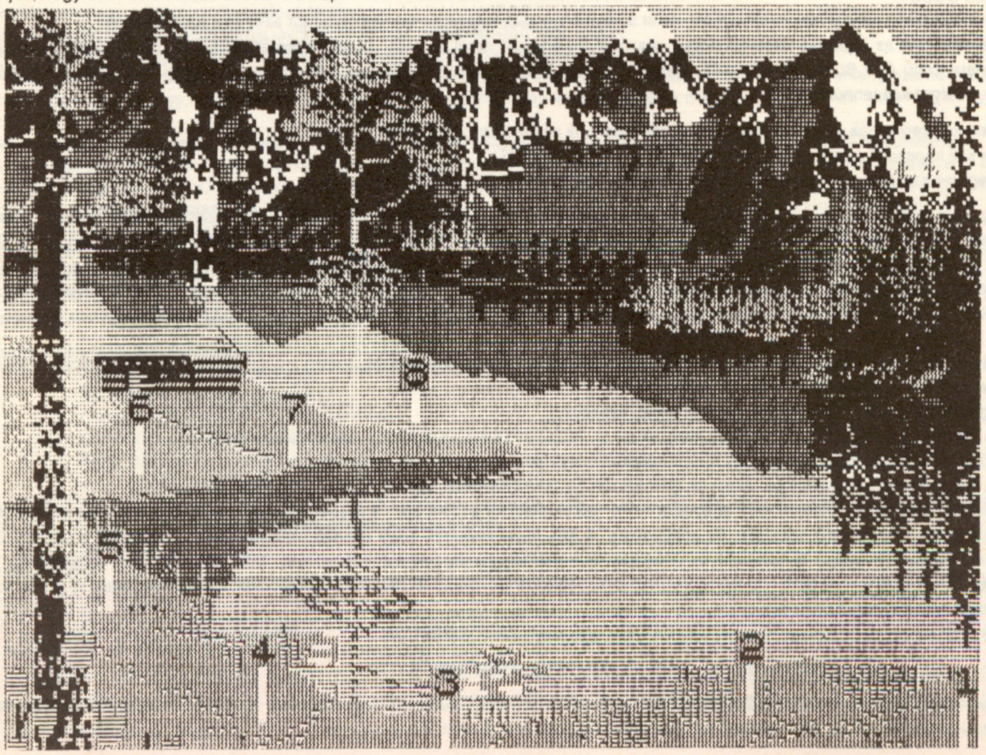
T: Először megkérdezi a horgászhely számát és megerősíti, hogy a kiírt név helyes-e (Y/N), ezzel azonosít, majd újra beállíthatjuk vagy javíthatjuk a felszerelésünket, ha nincs kapás.

P: Ugyanaz a helyzet itt is, csak itt a horgászhelyről kérhetünk ismét jellemzést.

HORGÁSZHELYEK

1. Az itt lévő víz nagyon sekély. A meder egy kissé lejt. Előttünk liliom található, balra sás és nád. A mélység 7-15 láb. A fenék iszapos, a víz kissé zavaros.
2. Egy kis beugró részen vagyunk. Jobbra liliom található, mellette gyomos terület. A vízfelület tiszta, a víz fokozatosan mélyül.
3. Ez egy védett terület. Egy kis öböl. A part meredek. Gyomos növényekkel teli a vízfelszín.
4. A horgászhely egy kis nádasra nyílik. A fenék iszapos, a víz zavaros. Itt szinte mindenhol gyom található. A maximális mélység 6 láb. Ez sekély.
5. A víz felülete tiszta, de a talaj iszapos. Balra egy kis folyó van. Előttünk egy sziget, rajta nádas található. A víz erős hullámzású a folyó miatt.
6. Jobbra egy lassú folyású folyó, amivel növények, törmelék áramlik be. Ezért a víz és felülete nem nagyon tiszta. Maximális mélység 8 láb. Mögöttünk egy fa áll.
7. Ez a horgászhely két fa között található, következésképpen sok élőlény és gally van a vízen. A mélység itt 7-20 láb.
8. A partnál a víz mély. A vízen növények találhatók. Balra nádas, jobbra kis öböl, egyenesen egy kiugró félsziget.

Reméljük, hogy sok - a természetet kedvelő - Spectrumos számára kedveztünk ezzel az ismertetővel!



ENTERFACE 9

Mérjük meg az ENTERPRISE órajel-frekvenciáját!



Nem is olyan régen megjelent a *Spectrum Világ* hasábjain egy **ZX Spectrum**ra készült rövid BASIC program, amely egy bizonyos módszert tett lehetővé a gép **órajel-frekvenciájának meghatározására**. Akkor felvetődött bennünk a kérdés, ezt az ötletet szívesen tovább boncolhatjuk más géptípuson, pl. az ***ENTERPRISE*** számítógépen.

A Z80-as mikroprocesszor működéséhez szükséges egy szinkronizációs, időzítő és egyéb funkciókat ellátó jelsorozat, az órajel. Ennek frekvenciája az ***ENTERPRISE*** számítógépben **4MHz**. A most itt közölt kis BASIC program, a még kisebb gépi kódú szubrutin-nal együtt ezen jel frekvenciájának meghatározására szolgál.

A működési elv igen egyszerű: a gép meghatározott ideig ismert ciklusidejű utasításokat hajt végre, s eközben azt számoljuk, hogy a megadott idő alatt hány órajelciklus telt el. Ebből meghatározhatjuk egy ciklus idejét, aminek reciproka az órajelfrekvencia. Ez így lehet, hogy bonyolultnak hangzik, de a számolás egyszerűsíthető. A program az órajelciklusok számlálására a következő (látszólag) végtelen ciklust használja:

```
        XOR   A
LABEL   INC   HL
        JP    NC,LABEL
```

Az 'XOR A' utasítás **törli** a CARRY bitet (CARRY flag = átviteli jelzőbit), így látszólag soha nem lép ki a ciklusból. A kilépés módja az lehetne, ha az ismétlés közben a CARRY 1-be állítódna. Nos, **pontosan így történik**, egy megszakítás hatására, amely a megszakítás alatt végrehajt egy 'SCF' utasít'st (Ez állítja 1-be az átviteli jelzőbitet). Most már csak **arról kell gondoskodni**, hogy be is következzen ez a megszakítás. Ezt teszi lehetővé a DAVE-chip, azzal, hogy beállítható a megszakítás sebessége. Célszerű úgy megválasztani a megszakítás gyakoriságát, hogy utána a lehető legkevesebbet kelljen számolni. Ez 4MHz esetén úgy a legegyszerűbb, ha HL-ben a kilépéskor 4000 érték van. Ilyenkor 4000*16 = 64000 órajelciklus zajlik le. 4MHz órajelfrekvencia esetén egy órajelciklus ideje 250ns, tehát 4000 ismétlés esetén 64000*250ns = 0.016 s-ig kell számolni. Az erre vonatkozó konstans 3999, amit a programban az 510-es és az 530-as sorok állítanak be. Az 540-es sor állítja be a DAVE-chipet, ilyen programozható megszakítás generálására.

A végrehajtó rutin:

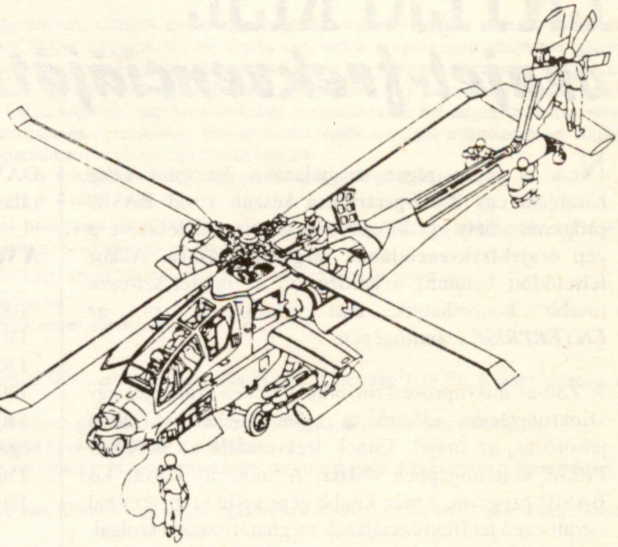
```
100 PROGRAM "CLOCK"
110 ! Programnev
120 ALLOCATE 30
130 ! Helyfoglalás a gépi kódú szubrutin számára
140 ! A gépi rutin, amely a tulajdonképpeni mérést
végzi:
150 !          LD HL,2          ;Kezdeti érték
160 !          LD A,03H         ;A hanggenerátor
                                ;megszakítás enge-
                                ;délyezése
170 !          OUT (0B4H),A     ;a DAVE-chipben
180 !          EI               ;A Z80 megszakí-
                                ;tás engedélyezése
190 !          HALT             ;Várakozás egy
                                ;megszakításra. Így
                                ;biztosítható
200 !          LD A,03H         ;a pontos várako-
                                ;zási idő
210 !          OUT (0B4H),A     ;Megszakítás újra-
                                ;engedélyezése a
                                ;DAVE-ben
220 !          XOR A            ;CARRY-flag nul-
                                ;lázása
230 !          EI               ;Megszakítás enge-
                                ;délyezése. Idáig
                                ;kb. 40 órajel-
240 ! LABEL    INC HL           ;ciklus telt el, ezu-
                                ;tán HL*16 órajel-
                                ;ciklusig
250 !          JP NC,LABEL      ;tart a számlálás.
260 !          EI               ;Kilépés BASIC-
                                ;be, HL-ben a frek-
                                ;vencia
270 !          RET              ;amit a USR függ-
                                ;vény értékül kap
280 CODE COUNT = HEX$("21,02,00,3E,03,D3,B4,
FB,76,3E,03,D3,B4,AF,FB")
290 CODE LABEL = HEX$("23,D2")&WORD$
(LABEL)&HEX$("FB,C9")
300 !
310 !
```

ENTER FACE

Régi igény már az *ENTERPRISE* tulajdonosok részéről, hogy készüljön egy - vagy több - *repülésszimuláció*, amely futtatható ezen a gépen. Ezt az igényt elégítették ki azzal, hogy átírták a Spectrumra 1985-ben készült **TOMAHAWK** c. helikopter szimulátor programot. A program egy '**APACHE**' típusú harci helikopter irányításának a szimulációja. A programban a tereptárgyak térszerű ábrázolása a készítés idején forradalmian újnak számított, csak az 1-2 évvel később készült szimulációk büszkélkedhetnek hasonlóval.

A program betöltése után láthatjuk, amint helikopterünk lezuhan, és megjelenik egy felirat, amely az '**ENTER**' lenyomására szólít fel. Az átirat készítői az '**ENTER**' helyett a '**+**' billentyűre (német gépen az 'Ö'-re) címezték rá az '**ENTER**'-t, tehát ha a továbbiakban eme billentyű lenyomására szólít fel a gép, akkor ezeket kell használnunk helyette. Továbblépve az értékelő táblát láthatjuk, amelyről a következő információk olvashatók le:

A HELIKOPTER MEGSEMMISÜLT
A MEGSEMMISÜLÉS OKA:
A BÁZISON LÉVŐ SÉRTETLEN GÉPEK SZÁMA
AZ ELPUSZTULT SAJÁT/ELLENSÉGES
TANKOK
LÖVEGEK
HELIKOPTEREK száma
Nyomjuk le az ENTER-t



TOMAHAWK

Most a következők beállítására nyílik lehetőségünk:

1. MISSION
1. Gyakorlat, nem lőnek ránk, de az ellenséges gép „KAMIKAZE"-módjára legázol.
2.-4. Ellenséges terület felett zajló „éles" harc.

2. Day/Night
Éjszakai/nappali repülés

3. CLEAR/CLOUDY:
Tiszta/ködös idő

4. 50.-1000.
Ha ködös időt választottunk, akkor azt a magasságot tudjuk beállítani, ameddig még tisztán látunk.

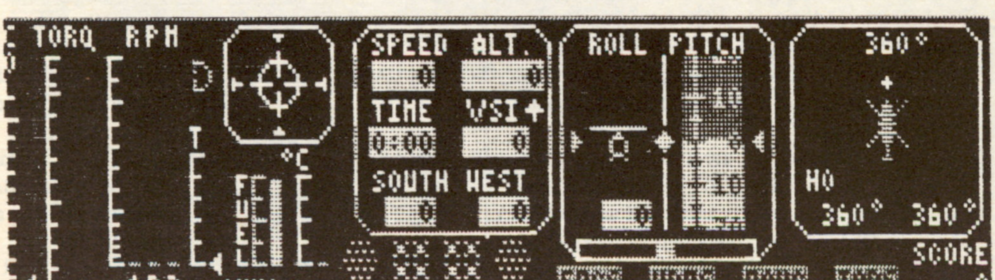
5. CROSSWINDS AND TURBULANCE
Keresztszelek és légörvények

6. SOUND: ON/OFF
Hang ki/be

7. PILOT RATING: TRAINEE-SQUADRON-INSTRUCTOR-ACE
A játékos ügyessége:
gyakorló-normál-oktató-ász

8. CONTROLS: KEYS 1-2. JOYSTICK
Vezérlések: billentyűzet 1-2. verzió,
internal (beépített) joystick

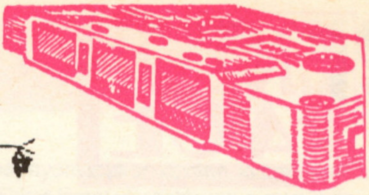
Ha a nekünk megfelelő irányítást beállítottuk, nyomjuk le az '**ENTER**'-t.
Máris a gép pilótafülkéjében ülünk. Vegyük szemügyre a műszereket:



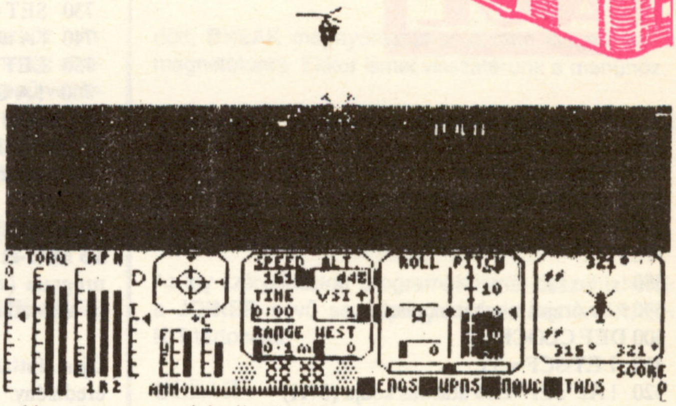
1. Rotorlapátszög állása

Ha a zöld csíkok a középső (hosszabb) álláson túl vannak, akkor a gép emelkedik, ha alatta, akkor süllyed. Mindez csak elméletileg igaz, ugyanis ez függ a motor fordulatszámától. Ha a csíkok a piros mezőbe érnek, és csipogó hangot hallunk, vegyünk vissza az állásszögből, mert így túlerőltetjük a motort. **Felirata: TORQ**.

Vezérlése: 'Q' - lapátszög fel
'**A**' - lapátszög le



2. Motor fordulatszámmérő
Minél magasabbak a zöld csíkok, annál nagyobb a fordulatszám. **Felirata: RPM.**
Vezérlése: 'W' - fordulat +
'S' - fordulat -
3. Üzemanyagkészletünk
Minél hosszabb a zöld sáv, annál nagyobb a mennyiség. **Felirata: FUEL.**
4. Motorhőmérséklet
Ha már a piros részbe ér, nézzünk utána, mi okozza a túlterhelést. **Felirata: C.**
5. Célpont azonosító (D)
A 'C' billentyű lenyomásával egy célkeresztet kapunk. Alapállapotban a 30 mm-es géppuskát használhatjuk (tüzelés a '0'-val). A 'P' billentyűvel válthatunk a fegyverek között, az 'X' alakú célkereszt a géppuskáé, a '+' alakú a páncéltörő rakétáé, a négyzet alakú a célkövető rakétáé. Ha a játék során a célkeresztbe valamilyen célpont kerül, akkor ezen a kis műszeren megjelenik (D). Ha az ábra zöld színű, akkor saját, ha piros, akkor ellenséges szerkezetet vettünk célba. A célkövető rakéta csak ellenséges célra áll rá.



6. A haladási információk digitális kijelzője
-**SPEED**: sebesség (MPH). Ha kék alapja van, akkor előre, ha lila, akkor hátra haladunk. Figyelem! Ne növeljük a vízszintes sebességünket 200 MPH fölé, mert a gép „átesik" és lezuhanunk.
-**ALT**: magasság (láb).
-**TIME**: a radaron beállított célpont eléréséhez szükséges idő (óra:perc)
-**VSI**: függőleges sebesség. Ha a kis nyíl felfelé mutat, akkor a gép emelkedik, ha lefelé, akkor süllyed. Leszállásnál vigyázzunk, hogy ne legyen a földetérés sebessége 3-4-nél nagyobb, mert összetörik a gép.
-**RANGE**: a radaron beállított célpont távolsága (mérföld)
7. Műhorizont
Felirata: ROLL PITCH
8. Radar kijelzője + grafikus sérülés jelző
- felül és a jobb alsó sarokban a haladási irányunk fokban, - középen a helikopterünk stilizált ábrája, ha elszíneződik, akkor a gép azon részét eltalálták, - a villogó kis fehér pont a beállított célpont iránya, - balra lent a célpont iránya fokban kifejezve, - felette a célpont ábrája és annak száma

B: rádió irányadó. A térképen ('M' bill.) 1-7-ig jelölve

H: leszállóhelyek. Itt feltöltik készleteinket és kijavítják az esetleges hibákat. Repülés közben a talajon bekeretezett „H" betűként látható.

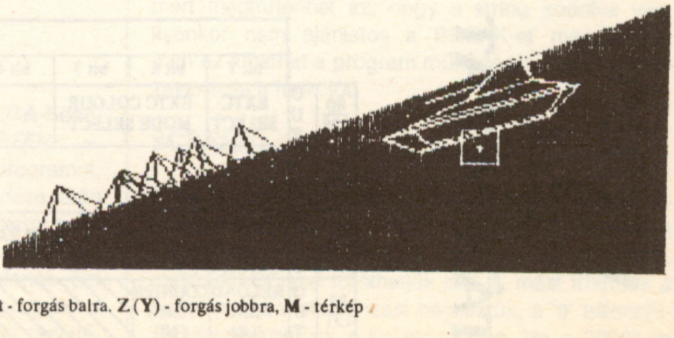
T: a körzetünkben lévő célpont (tank löveg)

Kettős villám - az ellenséges helikopter

Ha a radar nem ebben az üzemmódban van, és közel kerültünk az ellenséges géphez, akkor ugyanilyen jel fog villogni a kijelző bal oldalán.

Mivel egy típusú célpontból több is van (kivétel a helikopter), az 'N' billentyűvel válthatunk köztük. Pl. a 2. sz. irányadót a gép B2-ként jelzi.
A célpont fajtákat (irányadó, leszállóhely, stb.) a 'C' billentyűvel válthatjuk.
9. Muníció
Felírata: AMMO. A függőleges vonalak a gépfegyvertöltényekre, a kis pontok a páncéltörő rakétákra, az 'x'-ek a célkövető rakétákra vonatkoznak.
10. Vészjelző
11. Pontszám
Ha a vízszintes sebességünk 50 MPH alatt van, akkor a farokrotor lapátjainak állásszögét változtatva a függőleges tengelye körül forgatni tudjuk a gépet. egyébként ez jó módszer a gyors sebességcsökkentésre. A bal oldali '**Shift**'-tel balra, a 'Z'-vel (német gépen 'Y') jobbra tudjuk forgatni a masinát.
Itt hívjuk fel a figyelmet arra, hogy a szimuláció meglepően élethűen utánozza a helikopter levegőben való viselkedését, tehát ha a *„KÉK VILLÁM"*-éhoz hasonló manőverekbe akarunk kezdeni, előtte jó magasra emelkedjünk fel!!!

Ha valakinek gondot okozna az elindulás, emelkedjünk fel, majd (CSAK EGY KICSIT) buktassuk le a gép orrát!!
Nos úgy véljük, hogy a játék kezeléséhez szükséges információkat megadtuk. Most a játékban használatos billentyűk listája következik:



Q - rotor állásszög fel
A - rotor állásszög le
W - motorfordulat +
S - motorfordulat -
H - pillanatállj be
J - pillanatállj ki
P - fegyverüzemmódok, **C** - radar üzemmódok, **Bal Shift** - forgás balra. **Z (Y)** - forgás jobbra, **M** - térkép
N - radar üzemmódokon belüli választás

```
320 ! Itt kezdődik a fő-program
330 !
340 CLEAR SCREEN
350 PRINT "ÓRAJEL:";CLOCK;"MHz"
360 END
370 !
380 !
390 ! Az órajel meghatározása
400 DEF CLOCK
410 LET SCF=55
420 ! Az "SCF" Z80 utasítás kódja (37H)
430 LET RET=201
440 ! A "RET" Z80 utasítás kódja (C9H)
450 LET ENABLE=20
460 ! Az engedélyezett EXOS megszakítások
470 SET 0,0
480 ! Minden EXOS megszakítás tiltva
490 LET FREQU=3999
500 ! A 62.5 Hz-es megszakítást előállító érték
510 OUT 160,MOD(FREQU,256)
520 ! A megszakítási frekvencia kódjának alsó byte-ja
530 OUT 161,INT(FREQU/256) ! Ugyanennek a felső byte-ja
540 OUT 167,64 ! 0-as hangcsatorna a megszakítási forrás
550 LET STORE38=PEEK(56)
560 LET STORE39=PEEK(57)
570 ! Az EXOS interrupt rutin kezdetének elmentése
580 POKE 56,SCF
590 POKE 57,RET
600 ! 38H-ra egy új megszakítási program betöltése
610 ! A megszakítási alprogram:
620 !   SCF
630 !   RET
640 !
650 ! Vagyis beállítja a CARRY flag-et
660 ! és visszatér (ez állítja le
670 ! a számlálást)
680 LET CLC=USR(COUNT,0)
690 ! A gépi rutin hívása, visszatéréskor CLC értéke a "HL" Z80-as
      regiszterben lévő szám lesz
700 POKE 56,STORE38
710 POKE 57,STORE39
720 ! A normál megszakítási program visszatöltése
730 SET 0,ENABLE
740 ! A normál megszakítások engedélyezése
750 LET CLOCK=CLC/1000
760 ! A CLOCK függvény értéke a CLC/1000 lesz, így ez az órajel MHz-ben értendő
770 END DEF
780 ! Eljárás vége
```

Ha lefuttatjuk a programot, azt tapasztaljuk, hogy **kb. 3.5 MHz-et jelez**. Mielőtt arra gondolnánk, hogy hibás a program (vagy esetleg Spectrumként viselkedik), írjuk be a következő BASIC utasítást:

OUT 191,12

Újra futtatva a programot, immár **4MHz lett** az eredmény.

Mi a jelenség oka ?

Vizsgáljuk meg a 191-es (BFH) port feladatát. A port bitenként értelmezett:

b0 - A beépített RAM nagysága (0 : 64k, 1 : 16k)

b1 - Órajelfrekvencia (0 : 8MHz, 1 : 12MHz). Ennek a 12MHz rendszerórajellel rendelkező gépek esetén van jelentősége, a hanggenerátor ugyanis ebből a rendszerórajelből képzi a hangot. Ha ez nagyobb, akkor minden hang magasabb lenne, ezért ha ez a bit be van állítva, a hanggenerátor bekapcsol egy elosztót, így a hangok ugyanolyan magasak lesznek, mint egy normál gép esetén.

Vigyázat! Ha ezt a bitet normál gép esetén állítjuk be, akkor programunk **6MHz-et fog** az órajelfrekvenciára adni. Ez nem a processzor gyorsulását jelenti, hanem az időzítés lassulása miatt történik!

b3 - Beállítva nincs semmilyen várakozás, a gép ilyenkor teljes sebességgel működik. Ha értéke 0, akkor a b2 bit határozza meg a várakozási időt.

b2 Ha a b3=0, akkor a processzor nem teljes sebességgel fut, hanem időnkent várakozik. A várakozás mértékét a b2 bit határozza meg.

Ha b2=1, akkor minden utasításlehívási ciklus elé beiktatódik egy várakozó ciklus, pl az 'LD A,(1234)' utasítás a normál 13 órajelciklus helyett 14-ig tart.

Ha b2-0, akkor minden memóriahozzáférés esetén beiktatódik ez a plusz ciklus. Az előző példánál maradva, ilyen beállítás mellett 17 ciklusig tart az utasítás.

A normál beállítás, amibe a gép a bekapcsolás után kerül, a *„minden utasításlehíváskor várakozás"* üzemmód.

VIDEO I/O TÁBLÁZAT

VIDEO I/O

		bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
80/128	OUT	EXTC SELECT	EXTC COLOUR MODE SELECT		COLOUR BIAS				
81/129	OUT	BORDER COLOUR							
82/130	OUT	LINE PARAMETER BASE POINTER LOW (A4–A11)							
83/131	OUT	RELOAD FLAG (LP)	COUNTER FLAG (LP)			LINE PARAMETER BASE POINTER HIGH (A12–A15)			

Ez a program egy igen hatékony segédeszköz minden Spectrumos számára. Kezelését nem nehéz elsajátítani. A már jól ismert *'PULL-DOWN'* menü-vezérléssel választhatjuk ki a nekünk megfelelő parancsot. A kurzorunk a **kurzorbillentyűkkel** mozgatható, a parancs érvényesítése a '**0**' billentyűvel lehetséges.

A főmenü négy jól elkülöníthető részből áll, **ezek sorban a következők**:

IN-OUT MEMORY OPERATIONS COPY RET

IN-OUT

Aktivizálásakor újabb menüt kapunk eredményül, most tekintsük át az egyes menüpontokat.

LOAD

A fejléces programok beolvasására szolgál. A beolvasott program a 30001-es címtől töltődik be a memóriába, függetlenül attól, hogy BASIC programról, vagy gépi kódról van-e szó. Amikor a program betöltődött, megjelenik egy numerikus érték, ez a program hosszát jelzi, majd visszatérünk a menübe, ahol a program további feldolgozásra vár.

L-DATA

A **LOAD-DATA** rövidítése. Szerepe megegyezik a **LOAD**-dal, csak ezúttal a **fejlécnélküli file-ok bevitelére szolgál**.

SAVE

Az előzőleg betöltött **program kimentését teszi lehetővé** a kazettás magnetofonra, függetlenül attól, hogy a **TRASH CLEANER** programmal megváltoztattuk, vagy sem.

S-DATA

A **SAVE-DATA** rövidítése. A **fejléc nélküli programok** kazettára való **kimentését oldja meg**.
***FIGYELEM**! Bármely programot - akár fejléces, akár nem - tetszés szerint vesszük fel, vagyis ha a program fejléc nélküli, a SAVE paranccsal fejlécet generálunk elé, ill. fordítva.*

CUT

Ezzel a paranccsal érjük el azt, hogy a **MEGA-hosszúságú file-okat kettévágjuk** (*SCREEN + PROGRAM*). Először is beolvassuk a programot, majd a magnetofont a **SCREEN** betöltődése után megállítjuk. Ekkor a szalagot vissza kell tekerni a file elejéhez. A **BREAK** megnyomásával a memóriában található **SCREEN** kimentődik a magnetofonra. Ezt követően újra betöltjük a file-t, de most a program a képet figyelmen kívül hagyja. Amikor a file betöltődött, **BREAK** megnyomásakor szintén kimentődik a magnetofonra. Ekkor ismét visszatérünk a menühöz.

A kettészelt program a következő paramétereket veszi fel:

1.rész (*kép*) - 6912 byte hosszú, markbyte: zérus
2.rész (*kód*) - program + markbyte + 255

Az így szétválasztott programok ismét összefűzhetők a **JOINER** nevű segédprogrammal, ami a **TRASH KIT** tartozéka.

CLEAR

Ezzel a funkcióval **törölhetjük a memóriát**.

MEMORY OPERATIONS

Meghívásakor **újabb menüt** kapunk eredményül:

LIST

Bármely **BASIC program listázását oldja meg**, függetlenül attól, hogy az le van védve.

LOADER

Ennek a **segítségével tudhatjuk meg a fejléc nélküli programok hosszúságát és címeit**. A '+' billentyű megnyomásakor a következő blokkról kapunk információt, míg a '-' billentyű megnyomásakor a program kezdőcíme jelenik meg. A menübe a '0' billentyű megnyomásával kerülhetünk.

DECODE

Más verziókban megfelel a **SEARCH** parancsnak. **Stringkereső funkció**. Beírjuk a keresett stringet és a program, ha megtalálja, azt kiírja, s kéri az új stringet, amelyet a helyébe szeretnénk írni, azaz átírhatjuk a programban elhelyezett szövegeket. Gyakorlatilag a funkció *lehetővé teszi, hogy* pl. a *kalandjátékokat magyar nyelvre konvertáljuk*.
Ha a stringet kicseréltük, nyomjuk meg a '0' billentyűt a visszatéréshez. Ha a program nem találta meg a keresett stringet, elkezdi a program átkódolását, mert megtörténhet az, hogy a string kódolva van. Ilyenkor nem ajánlatos a **BREAK**-et megnyomni, mert ez kihathat a program működésére, azaz összezavarhatja a funkciót.

SCREEN

Ezzel a funkcióval könnyen **feldolgozható a memóriában található kép**. A kurzorbillentyűket használva megkeressük a **SCREEN**-ben a *hacker LOGO*-ját, majd **SPACE**-szel törölhetjük azt, ill. mást írhatunk a helyébe. Ha a feldolgozást befejeztük, a '**0**' billentyűvel visszatérhetünk a kurzor-módba. Ha a 30001-es

címen vagyunk, akkor a kép 1/3-a jelenik meg, ha a 32049-es címen, akkor a második harmada, a 34097-es címnél pedig az utolsó harmad.

COPY

Ez a főmenü funkció **egyszerű másolóprogramként működik**. A képernyő elmákosodása nem hibát jelent, mivel ezt a területet a másoló használja. A **COPY** szabad memóriája **42249 byte**, ami viszonylag normális a kazettákon található file-ok másolásához. A **COPY** két parancsot ismer. Az **'L'** (*LOAD*) és az **'S'** (*SAVE*) parancsokat. Ha vissza akarunk térni a főmenübe, akkor a következőképpen kell eljárnunk:
Be kell, hogy olvassunk egy legalább két részből álló programot, majd az **'S'** megnyomása után meg kell várnunk, hogy az első rész kifusson, s a szünetben (*a két file között*) meg kell nyomnunk az **'M'** (*menü*) billentyűt, s visszakapjuk a főmenüt.

RET

Menüből való visszatérésre szolgál, a '0' billentyűvel aktivizálható.

A **TRASH CLEANER & DESTROYER** c. program **KIT** tartozéka még két alprogram is, ezek a ***JOINER*** és a ***POKER***.

JOINER

A kettészelt programok ismételt összekapcsolására szolgál. Először be kell töltenünk a **SCREEN**-t, majd a programot, s a végén **BREAK** megnyomására az egész a szalagra kerül.

POKER

Ez nem kártyajáték, segítségével **igen hosszú file-okba tudunk POKE-okat bevinni**. A program először megkérdezi tőlünk, hogy hány **POKE**-ot akarunk bevinni (*min. 1, max. 9*), majd be kell gépelnünk a címeket és az értékeket, ezt követően pedig be kell olvasnunk a programot. A program a betöltést követően **BREAK** megnyomására kimentődik, de már a megadott **POKE** módosítással.

Talán hihetetlen, hogy az ismeretlenség félhomályából milyen értékes programok kerülnek elő, úgy érezzük, hogy ez a program **méltó a dícséretre**.

Overture V. (128K)

A SpV elmúlt részeiben behatóbban foglalkoztunk a hanggenerátor-chip programozásával, most pihenésképpen ismertetünk egy zenei részletet, ismeretlen szerző V. nyitányából:

```
10 LET a$="O6UX7000W0N6cc3ee)"
20 LET b$="O4N9_9&(((3g1gg3gg1
   g3gaa)3e1ee3ee1ee3edd)3f1ff
   3ff1ff3f#ff)"
30 LET c$="O7N9_9_9_9_9_9_9&5g
   C7ba9C1fdgeafed5CC9C7g1cedf
   egfe6C3#C5CCba3gfed5c$eeec$
   eeec$ee3$ed7c9_7#cH"
50 PLAY a$,b$,c$
55 LET a$="T60N7D5D3DD9D"
57 LET b$="7#F5#F3#F#F9#F"
60 LET c$="7A5$A3$A$A9A"
65 LET d$="T60N1DD$EDD#CDDDCDD
   DDDDDDDDC$ED"
67 LET e$="1F#F#F#F#FFF#FF#FF#
   F#F#FFF#FFFF#FG#F#F"
69 LET f$="1AAA$AAAAA$A$A$A$A$
   A$A$A$AAAAA$A$AAA"
70 PLAY a$,b$,c$,e$,f$
110 LET a$="UX10000W0O4N5ccddee
   e#f)"
120 LET b$="O7N(9_9&)11CCC5C7C1
   1CEG11CEG11CEG11CEG11CCC5CC
   3bC5CC3CC1CCCCCCCC5CC9#C$b8
   #f11#f#g$b5CCCCcCc"
130 LET c$="((9_9&))7cdefgabC5C
   C11CDE11CDE9$bH"
150 PLAY a$,b$,c$
160 LET b$="O7N(9_9&)11cde11cde
   11cde11cde9cg11cde11abC11aa
   a11fde5ddd3de5fff11#f#f#f(7
   ce$e$a)5cCcccc11cdf11ff#f9
   fbGB5bb9_9&&H"
170 LET c$="(9_9_7&)11cde11cde1
   1cde11cde5cC$b#f11fga11afg1
   1$b#f$e11eee11eee11eee11ggg
   9gGGA11A$BB11A$BB11bag11gag
   5ggg3fg5aa3aa1aaaa9a"
180 PLAY a$.b$.c$
210 LET a$="UX10000W3T60N9cdee9
   9e"
220 LET b$="UX10000W3N9e#f$g#g9
   _9#g"
230 LET c$="UX10000W3N9gabb9_9b
   "
240 PLAY a$,b$,c$
```

Szótár micro-PROLOG-ban I.

A PROLOG nyelvnek sok egyéb jó tulajdonsága mellett értékes jellemvonása, hogy egy **relációs adatbázis kezelő rendszer a magja**. Minden különösebb programírás nélkül használható adatrendszerek bevitelére és különböző szempontok szerinti visszakeresésre. Amikor bonyolult szótározó programok kilométeres BASIC listáját látjuk, mindig arra gondolunk, hogy az erre fordított energia lényegében hiábavalóan fecsérlődött el.

A PROLOG adatbázis kezelési lehetőségeinek felvillantásához a következőkben különböző, **szótárazásokkal kapcsolatos** feladatokat oldunk meg, s ezek során megismerjük a micro-PROLOG ill. a SIMPLE **nyelvbővítés** néhány hasznos relációját.

Töltsük be a programot:

```
LOAD PROLOG
```

A copyright és az &. prompt megjelenése után hívjuk be a SIMPLE nyelvkiterjesztést, amely az angol nyelvre hasonlító szintaktikával látja el a micro-PROLOG-ot. A továbbiakban általában a SIMPLE szintaktikáját alkalmazzuk, az ettől való néhány eltérésre külön felhívjuk a figyelmet.

```
&.LOAD SIMPLE
```

A micro-PROLOG megkülönbözteti a kis és nagy betűket, a fentieket és a következőket is betűhíven kell begépelni! A micro-PROLOG rendszerrelációi és a SIMPLE bővítés relációinak funkciója sok esetben hasonló, vagy éppen ugyanaz, érdemes megjegyezni, hogy a rendszerrelációk nagybetűkkel, a SIMPLE relációk pedig kisbetűkkel íródnak.

Ha a SIMPLE mind a 26 blokkja rendben betöltődött, kezdhetjük a munkát. Vigyünk be néhány angol szót és magyar megfelelőjét. Erre a célra pl. a SIMPLE add (bővít) relációja alkalmas. Mivel az adatként ill. programként funkcionáló relációkat semmi sem különbözteti meg, teljesen megegyezik a szintaktikájuk, ugyanazon a munkaterületen helyezkednek el, ezért az add relációt később "programok" bevitelére is használhatjuk.

```
&.add(one magyarul egy)
&.add(two magyarul kettő)
&.add(three magyarul három)
&.add(four magyarul négy)
&.add(five magyarul öt)
&.add(six magyarul hat)
&.add(seven magyarul hét)
&.add(eight magyarul nyolc)
&.add(nine magyarul kilenc)
&.add(ten magyarul tíz)
&.add(a magyarul egy)
&.add(hat magyarul kalap)
```

A fentiek értelmezése a következő: Az add relációval a magyarul reláció kijelentéseit hoztuk a rendszer tudomására. Egy kijelentés a reláció nevéből és argumentumaiból áll, azaz olyan objektumokból, amelyekre a kijelentés igaz. Most a „magyarul" kétargumentumos reláció kijelentéseit vittük be, a szokásos természetes nyelvű szintaktikával, vagyis a reláció neve középen van, az argumentumok közrefogják. Ez az olvashatóságot szolgálja, általánosan az argumentumok a relációnevet követő listaként szerepelnek. A „magyarul" reláció kijelentéseit ennek megfelelően a következőképpen is bevihetjük:

```
&.add(magyarul (girl lány))
&.add(magyarul (boy fiú))
```

Egy lista zárójelpárok között levő objektumok sorozata szóközökkel elválasztva.

Az üres lista jelölése (). Az egy argumentumos relációban elől szerepel az argumentum, s azt követően a relációnév. Pl. (fiú magyar_szó) (girl angol_szó) stb. Természetesen itt is alkalmazható az általános szabály, az előző relációk (magyar_szó (fiú)) ill. (angol_szó (girl)) alakban is írhatók.

A bevitt adatokat, relációkat a list SIMPLE relációval nézhetjük meg.

```
&.list magyarul
one magyarul egy
two magyarul kettő
three magyarul három
four magyarul négy
five magyarul öt
six magyarul hat
seven magyarul hét
eight magyarul nyolc
nine magyarul kilenc
ten magyarul tíz
a magyarul egy
hat magyarul kalap
girl magyarul lány
boy magyarul fiú
```

A LIST rendszer reláció hasonlóan működik, viszont a bevitt relációkat az ún. standard szintakszis szerint listázza. A micro-PROLOG tulajdonképpen a **standard szintakszist** használja mind a relációk értelmezésekor, mind tárolásakor, a SIMPLE nem más, mint egy szintakszisokat konvertáló rendszer.
Ha kívácsiak vagyunk, hogy az adatbázisunkat, relációinkat milyen formában tárolja a micro-PROLOG, akkor a LIST segítségével megnézhetjük.

```
&.LIST magyarul
((magyarul one egy))
((magyarul two kettő))
((magyarul three három))
((magyarul four négy))
((magyarul five öt))
((magyarul six hat))
((magyarul seven hét))
((magyarul eight nyolc))
((magyarul nine kilenc))
((magyarul ten tíz))
((magyarul a egy))
((magyarul hat kalap))
((magyarul girl lány))
((magyarul boy fiú))
```

Kérdezzük meg néhány angol szó magyar jelentését!

```
&.which(x:one magyarul x)
egy
No (more) answers
&.which(Y:hat magyarul Y)
kalap
No (more) answers
```

A which (melyik) SIMPLE reláció szolgál arra, hogy bizonyos összefüggéseknek, relációknak eleget tevő (összes) objektumot megkerestessünk. Formája a következő:

```
which(kifejezés1 kifejezés2 ... kifejezésn:reláció1 and
reláció2 and ... and relációm)
```

A kifejezések és relációk fogalmát példákon keresztül ismertetjük. Az eddigiekben az x és az Y egyetlen változóból álló kifejezések voltak, a kettőspont mögött pedig egy változót is

tartalmazó kijelentés állt. A which a kettőspont utáni relációkat megvizsgálja, s ha az ismeretei (az általunk bevitt információk, relációk) alapján **igaznak találja**, vagy **igazzá teheti a megfelelő objektumok behelyettesítésével a változókba**, akkor a kettőspont előtt levő kifejezéseket kiírja. Természetesen, ha a változók értéket kaptak, akkor ezekkel az értékekkel történik a kiírás. Még néhány példa:

```
&.which(A hat magyar jelentése x:hat magyarul x)
A hat magyar jelentése kalap
No (more) answers
&.which(Jól jegyezd meg ! hat = x : hat magyarul x)
Jól jegyezd meg ! hat = kalap
No (more) answers
&.which(Hat az x , mindig is x volt : hat magyarul x)
Hat az kalap , mindig is kalap volt
No (more) answers
```

Rendkívül fontos tulajdonsága a PROLOG-nak, hogy a keresés, a **mintaillesztés nem csak egyirányú lehet**. A relációk (elvileg) bármilyen objektum (szám, szövegkonstans, lista) kombinációban működnek. Az eddig bevitt szókészletünkkel pl. magyarról is fordíthatunk angolra:

```
&.which(x:x magyarul lány)
girl
No (more) answers
&.which(x:x magyarul egy)
one
a
No (more) answers
```

Látható, hogy amikor több megoldás is van, a which segítségével mindegyiket megtalálhatjuk. Ez az úgynevezett **visszalépéses keresés** (backtracking) alkalmazásán alapszik, amely a PROLOG-ba be van építve, annak szerves részét alkotja.

Néhány megjegyzés a beírt relációk javításával, cserélésével kapcsolatban. Ha egy reláció összes kijelentését törölni akarjuk, akkor ezt a SIMPLE

```
&.kill <relációnév>
```

relációjával lehet elvégezni. Pl.:

```
&.kill magyarul
Definition for magyarul deleted
```

Ezzel töröltük eddigi munkánkat, erről a list segítségével győződhetünk meg.

```
&.list magyarul
?
&.
```

A ? kiírása azt jelenti, hogy a beírt összefüggés nem kielégíthető, jelen esetben nem lehet kilistázni a magyarul relációt. (Ne tévesszük össze a ? válasz üzenetet a ? relációval!)

Ha csak a reláció egy-egy kijelentését kívánjuk törölni, akkor azt a delete SIMPLE relációval tehetjük meg.

A

```
&.delete <kijelentés>
```

és a

```
&.delete <relációnév> n
```

utasításokkal egyrészt egy adott formájú kijelentést, másrészt egy reláció n-edik kijelentését lehet törölni. Pl.:

```
&.delete (girl magyarul lány)
&.delete magyarul 3
```

Azt, hogy egy kijelentés egy adott relációnak hányadik kijelentése, a list segítségével tudhatjuk meg.

A kijelentések javítását a SIMPLE edit relációjával végezhetjük el. Formája:

```
&.edit magyarul 2
2 (two magyarul kettő)
```

A megjelent szöveget a SPECTRUM szokásos javítási technikájával alakíthatjuk át igényeinknek megfelelően. A sorszám megváltoztatásával a kijelentés relatív helyzetét módosíthatjuk.

Még egy segédeszköz az adatbevitelhez. Ha egy reláció sok kijelentését akarjuk beírni, akkor pazarlás az add és a relációnév állandó beírása. Erre a feladatra készült a SIMPLE accept (fogadd) relációja. Használata a következő: beírjuk, hogy accept <relációnév>, majd a rendre új sorban megjelenő . (pont) után zárójelek között (azaz listaként) beírjuk a soron következő kijelentés argumentumait.

Pl.:

```
&.accept magyarul
(man férfi)
.(woman nő)
.(big nagy)
.(small kicsi)
.end
&.
```

A bevitel mindaddig folytatódik, míg "end"-et nem írunk be. Ez a legkényelmesebb módja az adatbázisok feltöltésének.

Térjünk vissza a szótár lekérdezéséhez!

A which segítségével tetszőleges kérdéseket feltehetünk. Kíváncsiak vagyunk pl. az azonos jelentésű szavak (szinonímák) előfordulására.

```
&.which(x és y jelentése egyaránt z:x magyarul z and y
magyarul z)
one és a jelentése egyaránt egy
No (more) answers
&.
```

Keressünk olyan magyar és angol szavakat, amelyek leírt alakja megegyezik!

```
&.which(x magyarul és angolul is értelmes:y magyarul x and
x magyarul z)
hat magyarul és angolul is értelmes
No (more) answers
&.
```

Az ilyen példák - erőltetettek és természetesek egyaránt - korlátlanul folytathatók, s éppen ez bizonyítja a PROLOG erejét. Ha egy hagyományos nyelvben mindezekre a lehetséges kérdésekre gondoltak is, mindig felmerülhet egy új igény, amelyet csak a program átalakításával lehet kielégíteni. A PROLOG-ban viszont erre nincs szükség.

Programozás micro-PROLOG-ban

Mindeddig azt láttuk, hogy szótárral kapcsolatos elvárásainkat szinte programozás nélkül is (pontosabban a SIMPLE programjaival) kielégíthettük.

Előfordulhat azonban az is, hogy ez már kevés.

Egy új reláció megírásakor természetes módon a már kész, rendszer vagy felhasználói relációkra támaszkodhatunk. Egy reláció **fejből** és **törzsből** áll, amelyeket az if választ el. A fej tartalmazza a reláció nevét és argumentumait, a törzs azokat a relációkat, amelyeknek teljesülése az új reláció fennállásának feltétele. A relációk törzse megegyezik a which kettőspont utáni

részének alakjával, vagyis and -del elválasztott relációk argumentumaikkal.
Írjuk meg relációként az előző kérdésünket, amikor olyan szavakat kerestünk, amelyek magyarul és angolul is értelmesek.

```
&.add(x kétértelmes if y magyarul x and x magyarul z)
```

Próbáljuk ki!

```
&.which(x:x kétértelmes)
hat
No (more) answers
&.
```

Felmerülhet az az igény, hogy ne csak angol-magyar szótárunk legyen, hanem fordítva, magyar-angol és esetleg még más nyelvűek is.
Mint láttuk, a PROLOG szimmetrikusan kezeli az adatbázisában szereplő ismereteket, ezért azt reméljük, hogy ezt könnyen megoldhatjuk.

A rövidebb begépelhetőség érdekében - a micro-PROLOG egyébként tetszőleges hosszúságú neveket is elfogad, amelyeket az első 60 karakterük alapján különböztet meg - használjuk ezentúl a magyarul reláció helyett az a_m relációt és vezessük be az inverzét m_a néven. (Az a ill. m utal az angol ill. a magyar szavakra.) Ha még nincs bent sok szó, akkor akár ujra is be lehet gépelni őket pl. az accept reláció segítségével. Ha már sok van, vagy gyakorolni akarjuk az editálást, akkor pedig az edit relációt használhatjuk az átnevezésre. Az edit használatáról már volt szó az előző részben, most még annyit tegyünk hozzá, hogy ha a reláció nevét megváltoztatjuk akkor létrehozza az új néven és törli a régin. (A cedit ugyanúgy dolgozik mint az edit, de meghagyja a régi változatot is.)

```
&.edit magyarul 1
1 (one magyarul egy)          Ez a két sor időben
                              egymás utáni helyzetet
1 (one a_m egy)               mutat, természetesen
                              nem egyszerre látszanak!
relation changed to a_m
&.edit magyarul 1
1 (two magyarul kettő)
1 (two a_m kettő)
relation changed to a_m
&.
```

A régi néven nem szerepel már a reláció fenti kijelentése, tehát a következő kijelentések javításánál is a sorszám 1 lehet. (Lehetne írni egy csere relációt is, amelyik egyszerre kicserélné az összes kijelentést, de ennek bemutatására most nincs módunk.)

Az m_a reláció bevitele a következő:

```
&.add(X m_a Y if Y a_m X)
```

Tehát az X magyar szó angolul Y akkor, ha az Y angol szó magyarul X.
Nyilván az új reláció mindazokat a szópárokat felismeri, amelyeket az a_m reláció tartalmaz. Ezt a which(x y : X m_a Y) kérdéssel lehet leellenőrizni.
Ha készítünk még egy, mondjuk francia-magyar szótárt, akkor automatikusan rendelkezésünkre áll egy angol-francia szótár is. Nézzük meg, hogyan!

Létrehozunk egy francia-magyar szótárt f_m relációnévvel:

```
&.add(un f_m egy)
&.add(une f_m egy)
&.add(deux f_m kettő)
& add(trois f_m három)
&.add(quattre f_m négy)
&.
```

Rögtön el is készítjük a lehetséges szótárkombinációkat:

```
&.add(X m_f Y if Y f_m X)
&.add(X a_f Y if X a_m Z and Z m_f Y)
&.add(X f_a Y if Y a_f X)
&.
```

Vagyis az X magyar szó franciául Y akkor, ha az Y francia szó X magyarul; az X angol szó franciául Y akkor, ha X magyar megfelelője Z és Z francia megfelelője Y; valamint az X francia szó angolul Y, ha az Y angol szó franciául X.

Próbáljuk ki az egyik új relációt:

```
&.which(x francia szó angolul y : x f_a y)
un francia szó angolul one
une francia szó angolul one
deux francia szó angolul two
trois francia szó angolul three
un francia szó angolul a
une francia szó angolul a
No (more) answers
&.
```

Ezeknél persze sokkal bonyolultabb relációk is felépíthetők. Szükségünk van, mondjuk egy visszakérdező rendszerre, amellyel a megtanult szavakat gyakoroljuk. Most csak közöljük a programot, a következő számban részletesen fogjuk elemezni.

```
&.add(a_m teszt if x szószám and 0 LESS x and x vizsga)
&.add(x szószám if y isall (z:z a_m X) and y számossága x)
&.add(() számossága 0)
&.add((x|y) számossága z if y számossága X and SUM (X 1 z))
&.add(X vizsga if RND and Y RND X and SUM (Y 1 Z) and Z edik x and x kérdés and X vizsga)
&.add(Z edik x if CL (((a_m x Y)) Z Z))
&.add(X kérdés if P (X =) and Y R and X értékelése Y)
&.add(X értékelése Y if X a_m Y)
&.add(X értékelése Y if not X a_m Y and X helyesbítése)
&.add(X helyesbítése if PP (Nem jó ! A helyes megoldás : ) and X válasz)
&.add(X válasz if X a_m Y and " " P and Y P and FAIL)
&.add(X válasz if PP)
```

Használata a következő:

```
&.teszt a_m
hat = .kalap
big = .hatalmas
Nem jó ! A helyes megoldás : nagy
one = .
```

stb. A végtelen ciklusból BREAK-kel lehet kilépni.

A beírt programot mentsük szalagra:

```
&.save VIZSGA
start tape for recording
HIT ENTER when ready
```

Ellenőrzésre (verify) sajnos nincs lehetőség, a biztonság kedvéért nem árt még egyszer kimenteni munkánkat. A save parancs az egész munkaterületet kimásolja, ha vannak próbaképpen bevitt relációink, azokat érdemes előtte törölni a delete segítségével.

micro
PROLOG
©1983 LPA Ltd.

Mastercopy 128

A program a jelenpillanatban **legelterjedtebb 128K-s másolóprogram**. Készítője a jugoszláv származású *VATROSLAV*, neve ismerős több játék bejelentkező képernyőjéről is (*pl. HERBERT'S DUMMY RUN*).

A programban rendelkezésre álló szabad memória nagysága: **114347 byte**. Eredeti felépítése a következő: **319 byte hosszú BASIC**, az 1. sortól automatikus indítással, valamint egy **4700 byte hosszú** CODE, a **60000** címtől kezdődően.

Funkciói a következők:

L - LOAD
S - SAVE
H - HEADER (fejolvasó)
P - PROTECTED (védett programok másolása) pl. JERKY-s TONE, stb.
V - VIEW (a betöltött programok áttekintése)
R - REMOVE (az utoljára betöltött program kitörlése)
C - CLEAR (az összes file törlése)
F - FIND (program keresése a szalagon)

Ha a 'V' billentyűt nyomjuk meg, a file-ok adatai jelennek meg a képernyőn, valamint lehetőségünk lesz **további három** új funkció aktivizálására is:

A - CANCEL BASIC autostart
Megszünteti a BASIC program automatikus indítását, tehát a programot átalakítja olyan formára, mint ha azt *SAVE "név"* formában mentettük volna ki.

N - RENAME xx
File átnevezését segíti elő, ahol xx a file sorszáma. A file hossza max. 10 karakter lehet.

R - REMOVE from memory
Ez a funkció két külön helyen is szerepel, hatása megegyezik a fent ismertetett **REMOVE** utasításával.

Q QUIT (kilépés a másolóprogramból).

A hangjelzés itt is megtalálható, de **itt ki lehet kapcsolni**, úgy mint a *COPIER FM-3* esetében.

A program tömöríteni nem tud, de úgy érezzük nincs is rá szükség, mert így is át lehet vele másolni egy 60 perces kazetta egy oldalának majdnem a felét.
A leghosszabb betölthető fejléc nélküli file hossza 65535 lehet.

Ha azt akarjuk, hogy a MASTERCOPY futtatható legyen 48K-s gépen is, némi átalakításokra szorul. Az eredeti programban az indító sor a 2. volt, ha ezt átírjuk 1-re akkor a program minden további nélkül fut a 48K-s gépen is. **48K-s gépen a file maximális hossza kb. 40K lehet, ha ennél hosszabbat próbálunk másolni** - mint a 80K copy esetében - **akkor a program elszáll**. Ezért, 48K-s gép esetén célszerű ha megmaradunk a már jól bevált másolóinknál.

Maxim

Ez egy nem olyan régen megjelent másolóprogram Jugoszláviából. Készítője nem tüntette fel a nevét, de az időközben megjelent folytatásban a 'MAXIM TURBO'-ban már megjelenik a titokzatos név: '*GOGOSOFT*'. **Most már okosabbak lettünk**!

Nos ez a program **nem tud tömöríteni**, a rendelkezésre álló szabad memóriaterületünk nagysága: **41723 byte**.

Az alkalmazható parancsaink a következők:

L - LOAD
R - RESET (file-ok törlése a memóriából)
E - END (másoló törlése a memóriából)
S - SAVE (file-ok másolása)
A fejléc és a byte-ok között igen rövid szünet lesz elhelyezve.
D - DATA (Adatállomány betöltése)
H - HEADER (Fejolvasás)
V - VIEW (Betöltött állományok megtekintése)

A program leghasznosabb funkciója:
M - MAXBYTE (maxbyte-os kódok másolása)

1. MAXBYTE	- 49060 byte másolása
2. MAXIM	- 49152 byte másolása
3. RETURN	- Visszatérés

A gép a hagyományos '**LOAD ERROR**' hibaüzenettel jelez hibás betöltés esetén. Használható mind **48/80/128K**-s gépeken egyaránt.

SZUPER-TEXT

Sajnos a Spectrum képességei **nem teszik lehetővé**, hogy alaphelyzetben többféle betűtípust generáljunk a képernyőre, így kénytelenek vagyunk ezt a hiányosságot áthidalni software segítségével. Több irodalomban (pl. '**Rutinról-Rutinra**) már találtunk hivatkozást arra, hogy milyen módszerrel lehetséges különféle karakterkészletek felhasználása. Ott azt is beláthattuk, hogy a karakterkészletek variációira csak a memória szabhat határt, hiszen egy-egy új készlet **beépítéséhez 768** szabad byte-ra van szükség, vagyis 8 teljes készlet használata már **6912** byte-ot igényel. Mi most egy új módszert ismertetünk, a **bitléptetés felhasználásával** állítunk elő 8 új készletet, sőt ezeket **egymással is kombinálhatjuk**, mi több megfelelő nagyságra **nagyíthatjuk**, vagy **zsugoríthatjuk** karaktereinket a képernyőn. Különleges jelentőséggel bír az a tény is, hogy a rutin mindössze **386 byte hosszú**, a hagyományos módszer 6912 byte-jával szemben, ezért kényelmesen elhelyezhető a memória végén úgy, hogy még az UDG-hez sem kell hozzányúlnunk. A rutin működésének szemléltetéséhez minden kommentár nélkül mellékelünk egy BASIC demonstrációs programot is, amely jól szemlélteti a felhasználás lehetőségeit. Előbb tehát szokás szerint a gépi kódú listát ismertetjük:

```
64000  42,75,92      2A 4B 5C   LD   HL,(23627)
64003  126           7E         LD   A,(HL)
64004  254,128       FE 80      CP   128
64006  32,2          20 02      JR   NZ,64010
64008  207,1         CF 01      RST  008 DB01
64010  254,80        FE 50      CP   80
64012  40,6          28 06      JR   Z,64020
64014  205,184,25    CD B8 19   CALL 6584
64017  235           EB         EX   DE,HL
64018  24,239        18 EF      JR   64003
64020  35            23         INC  HL
64021  78            4E         LD   C,(HL)
64022  35            23         INC  HL
64023  70            46         LD   B,(HL)
64024  11            0B         DEC  BC
64025  35            23         INC  HL
64026  197           C5         PUSH BC
64027  229           E5         PUSH HL
64028  126           7E         LD   A,(HL)
64029  205,67,250    CD 43 FA   CALL 64067
64032  58,138,251    3A 8A FB   LD   A,(64394)
64035  60            3C         INC  A
64036  50,138,251    32 8A FB   LD   (64394),A
64039  254,32        FE 20      CP   32
64041  32,15         20 0F      JR   NZ,64058
64043  175           AF         XOR  A
64044  50,138,251    32 8A FB   LD   (64394),A
64047  58,139,251    3A 8B FB   LD   A,(64395)
64050  71            47         LD   B,A
64051  58,141,251    3A 8D FB   LD   A,(64397)
64054  128           80         ADD  A,B
64055  50,139,251    32 8B FB   LD   (64395),A
64058  225           E1         POP  HL
64059  35            23         INC  HL
64060  193           C1         POP  BC
64061  120           78         LD   A,B
64062  177           B1         OR   C
64063  11            0B         DEC  BC
64064  200           C8         RET  Z
64065  24,215        18 D7      JR   64026
64067  42,54,92      2A 36 5C   LD   HL,(23606)
64070  17,8,0        11 08 00   LD   DE,8
64073  71            47         LD   B,A
64074  25            19         ADD  HL,DE
64075  16,253        10 FD      DJNZ 64074
64077  17,130,251    11 82 FB   LD   DE,64386
64080  1,8,0         01 08 00   LD   BC,8
64083  237,176       ED B0      LDIR
64085  58,140,251    3A 8C FB   LD   A,(64396)
64088  203,47        CB 2F      SRA  A
64090  220,186,250   DC BA FA   CALL C,64186
64093  203,47        CB 2F      SRA  A
64095  220,209,250   DC D1 FA   CALL C,64209
64098  203,47        CB 2F      SRA  A
64100  220,221,250   DC DD FA   CALL C,64221
64103  203,47        CB 2F      SRA  A
64105  220,250,250   DC FA FA   CALL C,64250
64108  203,47        CB 2F      SRA  A
64110  220,10,251    DC 0A FB   CALL C,64266
64113  203,47        CB 2F      SRA  A
64115  220,30,251    DC 1E FB   CALL C,64286
64118  203,47        CB 2F      SRA  A
64120  220,53,251    DC 35 FB   CALL C,64309
64123  203,47        CB 2F      SRA  A
64125  220,75,251    DC 4B FB   CALL C,64331
64128  58,138,251    3A 8A FB   LD   A,(64394)
64131  203,39        CB 27      SLA  A
64133  203,39        CB 27      SLA  A
64135  203,39        CB 27      SLA  A
64137  79            4F         LD   C,A
64138  58,139,251    3A 8B FB   LD   A,(64395)
64141  203,39        CB 27      SLA  A
64143  203,39        CB 27      SLA  A
64145  203,39        CB 27      SLA  A
64147  71            47         LD   B,A
64148  62,175        3E AF      LD   A,175
64150  144           90         SUB  B
64151  71            47         LD   B,A
64152  205,170,34    CD AA 22   CALL 8874
64155  17,130,251    11 82 FB   LD   DE,64386
64158  6,8           06 08      LD   B,8
64160  197           C5         PUSH BC
64161  58,141,251    3A 8D FB   LD   A,(64397)
64164  71            47         LD   B,A
64165  124           7C         LD   A,H
64166  254,89        FE 59      CP   89
64168  48,12         30 0C      JR   NC,64182
64170  26            1A         LD   A,(DE)
64171  119           77         LD   (HL),A
64172  205,98,251    CD 62 FB   CALL 64354
64175  16,244        10 F4      DJNZ 64165
64177  19            13         INC  DE
64178  193           C1         POP  BC
64179  16,235        10 EB      DJNZ 64160
64181  201           C9         RET
64182  225           E1         POP  HL
64183  225           E1         POP  HL
64184  207,4         CF 04      RST  8 DB 04
64186  33,130,251    21 82 FB   LD   HL,64386
64189  203,46        CB 2E      SRA  (HL)
64191  35            23         INC  HL
64192  203,46        CB 2E      SRA  (HL)
64194  35            23         INC  HL
64195  203,46        CB 2E      SRA  (HL)
64197  35            23         INC  HL
64198  35            23         INC  HL
64199  35            23         INC  HL
64200  203,38        CB 26      SLA  (HL)
64202  35            23         INC  HL
64203  203,38        CB 26      SLA  (HL)
64205  35            23         INC  HL
64206  203,38        CB 26      SLA  (HL)
64208  201           C9         RET
64209  33,130,251    21 82 FB   LD   HL,64386
64212  6,4           06 04      LD   B,4
64214  203,46        CB 2E      SRA  (HL)
64216  35            23         INC  HL
64217  35            23         INC  HL
```

```
64218  16,250       10 FA      DJNZ 64214
64220  201          C9         RET
64221  245          F5         PUSH AF
64222  6,8          06 08      LD   B,8
64224  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64227  126          7E         LD   A,(HL)
64228  203,47       CB 2F      SRA  A
64230  182          B6         OR   (HL)
64231  119          77         LD   (HL),A
64232  35           23         INC  HL
64233  16,248       10 F8      DJNZ 64227
64235  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64238  6,7          06 07      LD   B,7
64240  35           23         INC  HL
64241  126          7E         LD   A,(HL)
64242  43           2B         DEC  HL
64243  182          B6         OR   (HL)
64244  119          77         LD   (HL),A
64245  35           23         INC  HL
64246  16,248       10 F8      DJNZ 64240
64248  241          F1         POP  AF
64249  201          C9         RET
64250  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64253  245          F5         PUSH AF
64254  6,8          06 08      LD   B,8
64256  126          7E         LD   A,(HL)
64257  203,47       CB 2F      SRA  A
64259  182          B6         OR   (HL)
64260  119          77         LD   (HL),A
64261  35           23         INC  HL
64262  16,248       10 F8      DJNZ 64256
64264  241          F1         POP  AF
64265  201          C9         RET
64266  245          F5         PUSH AF
64267  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64270  6,4          06 04      LD   B,4
64272  126          7E         LD   A,(HL)
64273  230,170      E6 AA      AND  170
64275  119          77         LD   (HL),A
64276  35           23         INC  HL
64277  126          7E         LD   A,(HL)
64278  230,91       E6 5B      AND  91
64280  119          77         LD   (HL),A
64281  35           23         INC  HL
64282  16,244       10 F4      DJNZ 64272
64284  241          F1         POP  AF
64285  201          C9         RET
64286  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64289  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64291  35           23         INC  HL
64292  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64294  35           23         INC  HL
64295  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64297  35           23         INC  HL
64298  35           23         INC  HL
64299  35           23         INC  HL
64300  203,46       CB 2E      SRA  (HL)
64302  35           23         INC  HL
64303  203,46       CB 2E      SRA  (HL)
64305  35           23         INC  HL
64306  203,46       CB 2E      SRA  (HL)
64308  201          C9         RET
64309  245          F5         PUSH AF
64310  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64313  6,8          06 08      LD   B,8
64315  126          7E         LD   A,(HL)
64316  79           4F         LD   C,A
64317  126          7E         LD   A,(HL)
64318  203,39       CB 27      SLA  A
64320  119          77         LD   (HL),A
64321  121          79         LD   A,C
64322  203,47       CB 2F      SRA  A
64324  182          B6         OR   (HL)
64325  119          77         LD   (HL),A
64326  35           23         INC  HL
64327  16,242       10 F2      DJNZ 64315
64329  241          F1         POP  AF
64330  201          C9         RET
64331  33,130,251   21 82 FB   LD   HL,64386
64334  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64336  35           23         INC  HL
64337  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64339  35           23         INC  HL
64340  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64342  35           23         INC  HL
64343  35           23         INC  HL
64344  35           23         INC  HL
64345  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64347  35           23         INC  HL
64348  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64350  35           23         INC  HL
64351  203,38       CB 26      SLA  (HL)
64353  201          C9         RET
64354  229          E5         PUSH HL
64355  124          7C         LD   A,H
64356  15           0F         RRCA
64357  15           0F         RRCA
64358  15           0F         RRCA
64359  230,3        E6 03      AND  3
64361  246,88       F6 58      OR   88
64363  103          67         LD   H,A
64364  58,141,92    3A 8D 5C   LD   A,(23693)
64367  119          77         LD   (HL),A
64368  225          E1         POP  HL
64369  36           24         INC  H
64370  124          7C         LD   A,H
64371  230,7        E6 07      AND  7
64373  32,10        20 0A      JR   NZ,64385
64375  125          7D         LD   A,L
64376  198,32       C6 20      ADD  A,32
64378  111          6F         LD   L,A
64379  63           3F         CCF
64380  159          9F         SBC  A,A
64381  230,248      E6 F8      AND  248
64383  132          84         ADD  A,H
64384  103          67         LD   H,A
64385  201          C9         RET
--------------------------------------------------------------
64386  00           00         DEFB 00
64387  00           00         DEFB 00
64389  00           00         DEFB 00
64390  00           00         DEFB 00
64391  00           00         DEFB 00
64392  00           00         DEFB 00
64393  00           00         DEFB 00
64394  00           00         DEFB 00
64395  00           00         DEFB 00
64396  00           00         DEFB 00
64397  00           00         DEFB 00
```

Mint említettük a rutin felhasználásával 8 különböző típusú karakterforma megjelenítésére nyílik lehetőségünk:

1. Spicces (2)	5. Jobbra dőlő (1)
2. Bold (kövér) (4)	6. Balra dőlő (32)
3. Vastagított(8)	7. Dupla vonalas (64)
4. Halványított (16)	8. Ívelt (128)

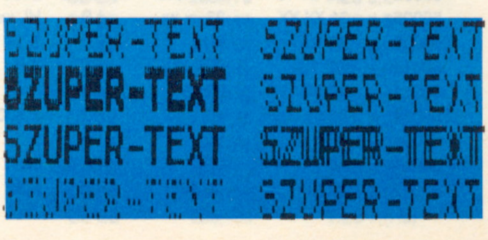
A rutin meghívása előtt több dolgot be kell állítanunk. A **64394-es** címre a kiíratandó szöveg **vízszintes irányú**, míg a **64395-ös** címre a **függőleges irányú pozíciój**át kell megadnunk. A **64396-**os címen kell beállítanunk azt, hogy a **8 típus**ból melyikkel akarunk dolgozni, itt kell beírnunk a típus mögött **zárójelben megjelölt értéket**. A **64397-es címen kell beállítanunk** a **kíiratandó karakterek magasságát** (1-7). A megjelenítendő **szöveget a 'p$' string-ben** kell definiálnunk.

A rutinban a 64085. címtől indul a típusok elhatárolása, s a megadott paraméternek megfelelően ugrik el a megfelelő szubrutinra. A szubrutinok vizsgálatakor megállapíthatjuk, hogy a bitléptető műveletek (melyekről az elmúlt alkalommal volt szó a '**gépi kód tanfolyam**'-ban) érdekes kombinációjával hozzuk létre az új karaktertípusokat.

Most gépeljük be és futtassuk a demonstrációs programot:

```
  10 LET d=2: LET hl=2: LET sl=0
  20 LET a=64000
  30 LET x=64394: LET y=64395
  40 LET s=64396
  50 LET h=64397
  60 PRINT #0;AT 1,1;"Nyomj 'L'-
t a bovitett modhoz!"
  70 POKE x,0: POKE y,10: POKE s
,4: POKE h,2
  80 LET p$="A billentyuk, melye
kkel beallit-hato a stilus es a
magassag:"
  90 INK 4: RANDOMIZE USR a
 100 POKE x,0: POKE y,16' POKE s
,4: POKE h,2
 110 LET p$="O-P stilus
             Q-A magassag
             M - stil.szam"
 120 INK 5: RANDOMIZE USR a: INK
7
 130 FOR f=1 TO 8: READ p,p$: IN
K 4: POKE x,14: POKE y,f-1: POKE
 s,p: POKE h,1: RANDOMIZE USR a:
 NEXT f
 140 DATA 2,"SPICCES"
 150 DATA 4,"KOVER"
 160 DATA 8,"VASTAG"
 170 DATA 16,"HALVANY"
 180 DATA 1,"JOBBRA DOLO"
 190 DATA 32,"BALRA DOLO"
 200 DATA 64,"DUPLA VONAL"
 210 DATA 128,"IVELT"
 220 POKE x,20: POKE y,15: POKE
s,sl: POKE h,hl
 230 LET p$="SZUPER-TEXT"
 240 RANDOMIZE USR a
 250 IF INKEY$="a" AND hl<7 THEN
 LET hl=hl+1: BEEP .005;20
 260 IF INKEY$="q" AND hl>1 THEN
 LET hl=hl-1: PRINT AT hl+15,20;
"      ": BEEP .005,20
 270 IF INKEY$="o" THEN GO SUB 7
21
 280 IF INKEY$="p" THEN GO SUB 7
10
 290 IF INKEY$="m" THEN GO SUB 7
50: PRINT #0;AT 1,1;"Nyomj 'L'-t
 a bovitett modhoz!"
 300 IF INKEY$="l" OR INKEY$="L"
 THEN BEEP .008;4: GO SUB 530
 310 LET p$="STIL.="
 320 LET p$=p$+STR$ sl
 330 POKE x,0: POKE y,0: POKE s,
8: POKE h,3: RANDOMIZE USR a
 340 IF sl<10 THEN PRINT AT 0,9;
" ";AT 1,9;" ";AT 2,9;" "
 350 IF sl<100 THEN PRINT AT 0,1
0;" ";AT 1,10;" ";AT 2,10;" "
 360 LET p$="MAG.="
 370 LET p$=p$+STR$ hl
 380 POKE x,0: POKE y,4: POKE s,
8: POKE h,3: RANDOMIZE USR a
 390 GO TO 220
 530 CLS: PRINT #0;AT 1,3;"Nyomj
 'N'-t a normal modhoz!"
 540 POKE x,0: POKE y,1: POKE s,
sl: POKE h,hl: LET p$=" SZUPER-T
EXT - hasznald
      a megismert
      billentyuket": RANDOMIZE U
SR a
 550 PRINT #0;AT 0,0;"STIL.= ";s
1;" ";AT 0,23;"MAG.= ";hl
 555 IF hl<10 THEN PRINT #0;AT 0
,31;" "
 560 IF INKEY$="a" AND hl<20 THE
N LET hl=hl+1
 570 IF INKEY$="q" AND hl>1 THEN
 LET hl=hl-1: PRINT AT hl+1,0;"
                              "
 580 IF INKEY$="o" THEN GO SUB 7
21
 590 IF INKEY$="p" THEN GO SUB 7
10
 600 IF INKEY$="m" THEN GO SUB 7
50: PRINT #0;AT 1,1;"Nyomj 'N'-t
 a normal modhoz!"
 610 IF INKEY$="n" THEN BEEP .00
8,4: CLS : RESTORE : LET hl=7: G
O TO 60
 615 PRINT #0;AT 0,10; PAPER 4;
INK 6;"          "
 620 IF sl=2 THEN PRINT #0; INK
2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"SPIC
CES"
 630 IF sl=4 THEN PRINT #0; INK
2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"KOVE
R"
 640 IF sl=8 THEN PRINT #0; INK
2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"VAST
AG"
 650 IF sl=16 THEN PRINT #0; INK
 2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"HAL
VANY"
 660 IF sl=1 THEN PRINT #0; INK
2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"JOBB
RA DOLO"
 670 IF sl=32 THEN PRINT #0; INK
 2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"BAL
RA DOLO"
 680 IF sl=64 THEN PRINT #0; INK
 2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"DUP
LA VONAL"
 690 IF sl=128 THEN PRINT #0; IN
K 2;AT 0,11; OVER 1; PAPER 4;"IV
ELT"
 700 GO TO 540
 710 IF sl=0 AND INKEY$="p" THEN
 LET sl=1: BEEP .008,2: RETURN
 715 IF sl=1 AND INKEY$="p" THEN
 LET sl=2: BEEP .008,2: RETURN
 716 IF sl=7 OR sl=6 OR sl=5 AND
 INKEY$="p" AND d=2 THEN LET sl=
8: BEEP .008,2: RETURN
 720 IF sl=2 OR sl=3 AND INKEY$=
"p" THEN LET sl=4: BEEP .008,2:
RETURN
 721 IF sl=4 AND INKEY$="o" THEN
 LET sl=2: BEEP .008,2: RETURN
 722 IF sl=2 AND INKEY$="o" THEN
 LET sl=1: BEEP .008,2: RETURN
 723 IF sl=0 OR sl=1 AND INKEY$=
"o" THEN LET sl=0: BEEP .008,2:
RETURN
 725 IF INKEY$="p" THEN LET sl=s
l+d*d AND sl<255: BEEP .008,2
 730 IF INKEY$="o" THEN LET sl=s
l-d*d AND sl>0: BEEP .008,2
 740 RETURN
 750 BEEP .008,2: INPUT "Kerem a
 STILUS szamat (0-255) ";sl
 760 IF (sl/2)-INT (sl/2)<>0 THE
N LET d=1: RETURN
 765 RETURN
```

A demonstrációs program egyértelmű magyarázattal irányítja a felhasználót, annyit azért megemlítenénk, hogy a '**Q-A**' billentyűkkel állíthatjuk szövegünk **magasságát**, az '**O-P**' billentyűkkel a kiválasztott **stílust**, valamint az '**M**' billentyűvel konkrét stílus-**kód bevitelére** is lehetőségünk van, tekintettel arra, hogy az egyes stílus elemek egymással kombinálhatók, így az egyes (1-8) alapstílusok fő kombinációival 0-255 stílus-elem beállítására van lehetőségünk. A demonstrációs program tetszés szerint átírható, új írható helyette, esetleg a rutint beépíthetjük saját programjainkba is. **Sok sikert a további felhasználáshoz**!



XI. Bitkezelő utasítások

Az elmúlt alkalommal megismertük azokat az utasításokat, amelyek segítségével lehetőségünk van egy adott byte bitjeinek valamely irányban történő mozgatására. Nagyon gyakran szükségünk lehet arra, hogy egy adott byte konkrét bitjével, vagy bitjeivel hajtsunk végre feladatokat, ezt teszik lehetővé a bitkezelő utasítások.

A bitkezelésnek három alapvető módját különböztetjük meg:

- bitvizsgálat;
- bit 1-be állítása;
- bit kinullázása

Az egyes lehetőségeket tekintsük meg a rendelkezésre álló utasítások bemutatásán keresztül:

1. BIT utasítások

A BIT utasítások **egy adott byte meghatározott bitjének állapotáról adnak információt**. Gyakran lényeges lehet, hogy egy-egy művelet után az adott bit milyen állapotban van, s az állapottól függően cselekszünk különbözőképpen. A működési mechanizmusa a következő: a kiválasztott regiszter meghatározott bitjét (pl. 'BIT 7,H' esetén a 'H' regiszter 7. bitjét vizsgáljuk, ha ennek a bitnek az értéke zérus, úgy a zérus jelzőbit 1-be állítódik, máskülönben, vagyis, ha a vizsgált bit 1 értékű, úgy a zérus jelzőbit tartalma 0 marad.

Az idetartozó utasítások a következők:

CB 47	203,71	BIT 0,A	CB 41	203,65	BIT 0,C
CB 4F	203,79	BIT 1,A	CB 49	203,73	BIT 1,C
CB 57	203,87	BIT 2,A	CB 51	203,81	BIT 2,C
CB 5F	203,95	BIT 3,A	CB 59	203,89	BIT 3,C
CB 67	203,103	BIT 4,A	CB 61	203,97	BIT 4,C
CB 6F	203,111	BIT 5,A	CB 69	203,105	BIT 5,C
CB 77	203,119	BIT 6,A	CB 71	203,113	BIT 6,C
CB 7F	203,127	BIT 7,A	CB 79	203,121	BIT 7,C
CB 44	203,68	BIT 0,H	CB 42	203,66	BIT 0,D
CB 4C	203,76	BIT 1,H	CB 4A	203,74	BIT 1,D
CB 54	203,84	BIT 2,H	CB 52	203,82	BIT 2,D
CB 5C	203,92	BIT 3,H	CB 5A	203,90	BIT 3,D
CB 64	203,100	BIT 4,H	CB 62	203,98	BIT 4,D
CB 6C	203,108	BIT 5,H	CB 6A	203,106	BIT 5,D
CB 74	203,116	BIT 6,H	CB 72	203,114	BIT 6,D
CB 7C	203,124	BIT 7,H	CB 7A	203,122	BIT 7,D
CB 45	203,69	BIT 0,L	CB 43	203,67	BIT 0,E
CB 4D	203,77	BIT 1,L	CB 4B	203,75	BIT 1,E
CB 55	203,85	BIT 2,L	CB 53	203,83	BIT 2,E
CB 5D	203,93	BIT 3,L	CB 5B	203,91	BIT 3,E
CB 65	203,101	BIT 4,L	CB 63	203,99	BIT 4,E
CB 6D	203,109	BIT 5,L	CB 6B	203,107	BIT 5,E
CB 75	203,117	BIT 6,L	CB 73	203,115	BIT 6,E
CB 7D	203,125	BIT 7,L	CB 7B	203,123	BIT 7,E
CB 40	203,64	BIT 0,B	CB 46	203,70	BIT 0,(HL)
CB 48	203,72	BIT 1,B	CB 4E	203,78	BIT 1,(HL)
CB 50	203,80	BIT 2,B	CB 56	203,86	BIT 2,(HL)
CB 58	203,88	BIT 3,B	CB 5E	203,94	BIT 3,(HL)
CB 60	203,96	BIT 4,B	CB 66	203,102	BIT 4,(HL)
CB 68	203,104	BIT 5,B	CB 6E	203,110	BIT 5,(HL)
CB 70	203,112	BIT 6,B	CB 76	203,118	BIT 6,(HL)
CB 78	203,120	BIT 7,B	CB 7E	203,126	BIT 7,(HL)

A 'BIT' utasítások alkalmazására - eddigi ismereteinket felhasználva - nézzünk egy egyszerűbb példát:

50000	3E 02	62,2	LD	A,2	;A képernyő
50002	CD 01 16	205,1,22	CALL	5633	;megnyitása
50005	21 XX XX	33,xx,xx	LD	HL,xxxx	;Adatbevitel
50008	06 10	6,16	LD	B,16	;16 bit vizsgálata
50010	CB 7C	203,124	BIT	7,H	;A vizsgálat
50012	3E 30	62,48	LD	A,48	;Zérus megjelenítése
50014	28 01	40,1	JR	Z,50017	
50016	3C	60	INC	A	;11-es megjelenítése
50017	D7	215	RST	16	;Az érték kijelzése
50018	3E 20	62,32	LD	A,32	;Szóköz elhelyezése

```
50020   D7      215      RST  16
50021   CB 15   203,21   RL   L      ;A bitek
50023   CB 14   203,20   RL   H      ;léptetése
50025   10 EF   16,239   DJNZ 50010  ;Ugrás vissza, ha van még
50027   C9      201      RET         ;bit, máskülönben vége
```

Ha jól megvizsgáljuk ezt a kis demonstrációs programot, láthatjuk, hogy egy meghatározott 16 bites szám (0-65535) bináris formáját fogja megjeleníteni a képernyőn. A gépi kódú rutin egy kis BASIC segédlettel együtt használható fel, ugyanis az 50006 és 50007 rekeszek tartalmát fel kell töltenünk a megfelelő érték alsó/felső byte-jával.

```
10 REM decimális/bináris átalakító
20 CLS: INPUT "Kérem a számot (0-65535)";n
30 RANDOMIZE n
40 POKE 50006,PEEK 23670: POKE 50007,PEEK 23671
50 RANDOMIZE USR 50000
60 PRINT: PRINT"Új szám (I/N?)"
70 LET a$ = INKEY $
80 IF a$ = "i" THEN GO TO 20
90 IF a$ = "n" THEN STOP
100 GO TO 70
```

Akik számára újszerű megoldásnak tűnik a szám értékének felbontása alsó/felső byte-jaira, azoknak elmondanánk, hogy egy 'RANDOMIZE n' utasítás kiadását követően az n értékének alsó byte-ja a 23670, míg felső byte-ja a 23671-es rendszerváltozóban fog eltárolódni, vagyis a 'RANDOMIZE n' utasítás hatására a következő hajtódik végre:

```
POKE 23670,n-INT (n/256)*256
POKE 23671,INT (n/256)
```

2. RES utasítások

A RES utasítások segítségével **egy meghatározott byte adott bitje** állapotától függetlenül **0-ba állítható**.

Az idetartozó utasítások a következők:

CB 87	203,135	RES 0,A	CB 81	203,129	RES 0,C
CB 8F	203,143	RES 1,A	CB 89	203,137	RES 1,C
CB 97	203,151	RES 2,A	CB 91	203,145	RES 2,C
CB 9F	203,159	RES 3,A	CB 99	203,153	RES 3,C
CB A7	203,167	RES 4,A	CB A1	203,161	RES 4,C
CB AF	203,175	RES 5,A	CB A9	203,169	RES 5,C
CB B7	203,183	RES 6,A	CB B1	203,177	RES 6,C
CB BF	203,191	RES 7,A	CB B9	203,185	RES 7,C
CB 84	203,132	RES 0,H	CB 82	203,130	RES 0,D
CB 8C	203,140	RES 1,H	CB 8A	203,138	RES 1,D
CB 94	203,148	RES 2,H	CB 92	203,146	RES 2,D
CB 9C	203,156	RES 3,H	CB 9A	203,154	RES 3,D
CB A4	203,164	RES 4,H	CB A2	203,162	RES 4,D
CB AC	203,172	RES 5,H	CB AA	203,170	RES 5,D
CB B4	203,180	RES 6,H	CB B2	203,178	RES 6,D
CB BC	203,188	RES 7,H	CB BA	203,186	RES 7,D
CB 85	203,133	RES 0,L	CB 83	203,131	RES 0,E
CB 8D	203,141	RES 1,L	CB 8B	203,139	RES 1,E
CB 95	203,149	RES 2,L	CB 93	203,147	RES 2,E
CB 9D	203,157	RES 3,L	CB 9B	203,155	RES 3,E
CB A5	203,165	RES 4,L	CB A3	203,163	RES 4,E
CB AD	203,173	RES 5,L	CB AB	203,171	RES 5,E
CB B5	203,181	RES 6,L	CB B3	203,179	RES 6,E
CB BD	203,189	RES 7,L	CB BB	203,187	RES 7,E
CB 80	203,128	RES 0,B	CB 86	203,134	RES 0,(HL)
CB 88	203,136	RES 1,B	CB 8E	203,142	RES 1,(HL)
CB 90	203,144	RES 2,B	CB 96	203,150	RES 2,(HL)
CB 98	203,152	RES 3,B	CB 9E	203,158	RES 3,(HL)
CB A0	203,160	RES 4,B	CB A6	203,166	RES 4,(HL)
CB A8	203,168	RES 5,B	CB AE	203,174	RES 5,(HL)
CB B0	203,176	RES 6,B	CB B6	203,182	RES 6,(HL)
CB B8	203,184	RES 7,B	CB BE	203,190	RES 7,(HL)

9. GÉPI KÓD TANFOLYAM

Az utasítás hatását szemléljük meg a képernyőn, helyezzünk el egy tetszőleges ponton (pl. a 16418-as címen) egy 255 értékű adatbyteot, majd ennek nullázzuk ki minden második bitjét. A rutin a következő:

```
50000   21 22 40   33,34,64    LD    HL,16418   ;HL-ben az aktuális cím
50003   CB 8E      203,142     RES   1,(HL)     ;A megfelelő
50005   CB 9E      203,158     RES   3,(HL)     ;bitek
50007   CB AE      203,174     RES   5,(HL)     ;nullázása
50009   CB BE      203,190     RES   7,(HL)
50011   C9         201         RET              ;Vége
```

Adjuk ki: POKE 16418,255, majd RANDOMIZE USR 50000 és meglátjuk az eredményt.

3. SET utasítások

A SET utasítások segítségével **egy meghatározott byte adott bitje** állapotától függetlenül **1-be állítható**.

Az idetartozó utasítások a következők:

CB C7	203,199	SET 0,A	CB C1	203,193	SET 0,C
CB CF	203,207	SET 1,A	CB C9	203,201	SET 1,C
CB D7	203,215	SET 2,A	CB D1	203,209	SET 2,C
CB DF	203,223	SET 3,A	CB D9	203,217	SET 3,C
CB E7	203,231	SET 4,A	CB E1	203,225	SET 4,C
CB EF	203,239	SET 5,A	CB E9	203,233	SET 5,C
CB F7	203,247	SET 6,A	CB F1	203,241	SET 6,C
CB FF	203,255	SET 7,A	CB F9	203,249	SET 7,C
CB C4	203,196	SET 0,H	CB C2	203,194	SET 0,D
CB CC	203,204	SET 1,H	CB CA	203,202	SET 1,D
CB D4	203,212	SET 2,H	CB D2	203,210	SET 2,D
CB DC	203,220	SET 3,H	CB DA	203,218	SET 3,D
CB E4	203,228	SET 4,H	CB E2	203,226	SET 4,D
CB EC	203,236	SET 5,H	CB EA	203,234	SET 5,D
CB F4	203,244	SET 6,H	CB F2	203,242	SET 6,D
CB FC	203,252	SET 7,H	CB FA	203,250	SET 7,D
CB C5	203,197	SET 0,L	CB C3	203,195	SET 0,E
CB CD	203,205	SET 1,L	CB CB	203,203	SET 1,E
CB D5	203,213	SET 2,L	CB D3	203,211	SET 2,E
CB DD	203,221	SET 3,L	CB DB	203,219	SET 3,E
CB E5	203,229	SET 4,L	CB E3	203,227	SET 4,E
CB ED	203,237	SET 5,L	CB EB	203,235	SET 5,E
CB F5	203,245	SET 6,L	CB F3	203,243	SET 6,E
CB FD	203,253	SET 7,L	CB FB	203,251	SET 7,E
CB C0	203,192	SET 0,B	CB C6	203,198	SET 0,(HL)
CB C8	203,200	SET 1,B	CB CE	203,206	SET 1,(HL)
CB D0	203,208	SET 2,B	CB D6	203,214	SET 2,(HL)
CB D8	203,216	SET 3,B	CB DE	203,222	SET 3,(HL)
CB E0	203,224	SET 4,B	CB E6	203,230	SET 4,(HL)
CB E8	203,232	SET 5,B	CB EE	203,238	SET 5,(HL)
CB F0	203,240	SET 6,B	CB F6	203,246	SET 6,(HL)
CB F8	203,248	SET 7,B	CB FE	203,254	SET 7,(HL)

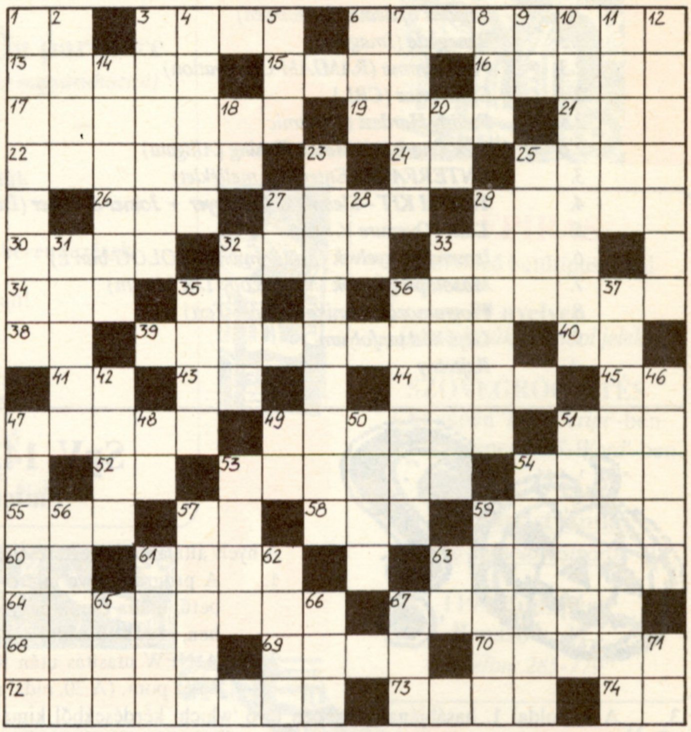
Az előző mintapéldánk alapján próbáljuk meg előállítani a kiinduló állapotot:

```
51000   21 22 40   33,34,64    LD    HL,16418   ;HL-ben az aktuális cím
51003   CB CE      203,206     SET   1,(HL)     ;Visszaállítjuk
51005   CB DE      203,222     SET   3,(HL)     ;a biteket
51007   CB EE      203,238     SET   5,(HL)     ;1-be
51009   CB FE      203,254     SET   7,(HL)
51011   C9         201         RET              ;Vége
```

Az előző mintapéldával együtt próbáljuk ki a rutinok hatását: POKE 16418,255 (megjelenik a kis vonalszakasz), RANDOMIZE USR 50000 (a vonalszakasz 'foghíjas' lesz), RANDOMIZE USR 51000 (ismét visszaállt az eredeti állapot).

Az utóbbi bitkezelő utasítások haszna elsősorban ott érezhető, ahol egy-egy bit megváltoztatása igen negy jelentőséggel bír, pl. a rendszerváltozók között több 'FLAG' regiszter bitjeinek megváltoztatása jelentősen befolyásolja operációs rendszerünk működését.

PÁLYÁZATI REJTVÉNY



Vízszintes: 1. Sír 3. Sopron környéki település 6. Székesegyház 13. Ereszt 15. Káin testvére **16. Magasszintű programozási nyelv kezdők számára 17. Matematikai és fizikai feladatokhoz használt magasszintű programnyelv** 19. Férfinév 21. Lóbetegség 22. Jugoszláv település 24. Szovjet folyó 25. Francia kisváros 26. Zambiai, spanyol és osztrák gépkocsik nemzetközi jelzése 27. Oson 29. Feljegyez 30. Én, enyém németül 32. Kútszerű hosszú üreg 33. Szitok, fordítva 34. Fordított világos sör 35. Például 36. ... Jurij (1920-) orosz író 38. Részvénytársaság **39. Szimulációs nyelv** 40. Mali légitársaság 41. Létezik 43. Belga folyó 44. Kelta nemzetség 45. A prazeodimium vegyjele 47. ... a katona (nagysikerű film volt) 49. NDK város 51. NSZK másképpen 52. Így németül 53. Merészen 54. Dél-Spanyol település 55. N.K.P. 57. A függőleges 53. vegyjele 58. Tinódi egynemű betűi 59. Sétány 60. A tantál vegyjele 61. Táncdalénekesünk, ... János 63. Spanyol városka 64. Felvilágosít 76. Talány 68. Ádám másképpen 69. Lány románul 70. Sogun betűi keverve **72. Magasszintű programnyelvet egy alacsonyabb szintű programnyelvre fordító program** 73. Grilage egynemű betűi 74. Málta és vatikán nemzetközi autójelzései

Függőleges: 1. Újító 2. Bizonytalanull jár 3. ... Gábor, erdélyi fejedelem (kiejtve) 4. Olasz városka a velencei öbölben 5. Növényen 6. ... Gees, ausztrál származású zenekar **7. A számítógépek legrégebbi magasszintű programnyelve** 8. NDK hetilap (fordítva) 9. A lantán vegyjele 10. Ide járnak a gyerekek 11. NSZK városba való 12. Az alvilág folyója 14. Szovjet szövetségi állam 18. Repülőgéptípus 20. U.a. mint a vízszintes 24. 23. Olasz gépkocsi márka 25. Edit betűi keverve 27. Igevégződés 28. Azonos betűk 29. Érintettem 31. Más irányba halad 32. Kedvelt gyümölcs 33. Segédlelkész ék.nélk. 35. Bevásárlóhely 336. Somogyi településbe való 37. Nyomdai kiadványok közlése **42. A mesterséges intelligencia nyelve** 46. Radon betűi keverve 47. Gépkocsi típus 48. A nobélium vegyjele 49. Az ABC kezdő betűi 50. Fém, ötvözetei fontosak 51. ... Gábor (1848-1892) a MÁV megszervezője 53. Idegcsillapítónak is használt vegyi elem 54. ...-csiang, folyó Kínában 56. Az egyik Műszaki Főiskolánk 57. Fűszerkeverék **59. Elsősorban ügyviteli célú magasszintű programnyelv** 61, Vízi jármű 62. Pénzkazetta angolul 63. Betű kiejtve 65. F.A.M. 66. Líbiai autójelzés 67. Szóvégződés 71. G.V.

Beküldendő a **vízszintes 16**., **17**., **39**., **42**., valamint a **függőleges 7**., **42**. és **59**. sorok. A helyes megfejtést beküldők közül 5 nyertesnek elküldünk egy-egy darab - általuk előre kiválasztott, és a megfejtéssel együtt megjelölt - SPECTRUM vagy COMMODORE **programkazettát**!

Megfejtéseket csak a SpV következő részének megjelenéséig fogadunk el.

A nyereményeket postázzuk!

Tartalomjegyzék

1	***'SAM'-től szembe***	1
2.	***Játék, POKE, térkép***	3
2.1	***Legions of death*** *(Lothlorien)*	5
2.2	***Renegade*** *(Imagine)*	9
2.3	***Panzadrome*** *(RAMJAM Corporation)*	11
2.4	***Endurance*** *(CRL)*	12
2.5	***Freddy Hardest*** *(Dynamic*	13
2.6	***Jack Charlton's Match Fishing*** *(Alligata)*	14
3.	***ENTERFACE*** *(Enterprise melléklet)*	15
4.	***TRASH KIT - Cleaner & Destroyer + Joiner & Poker*** *(Danton Software Studio)*	19
5.	***128K*** *(Overture V.)*	20
6.	***Ismeretlen nyelvek*** *(Szótár micro-PROLOG-ban I.)*	21
7.	***Másolóprogramok*** *(Mastercopy 128, Maxim)*	24
8.	***Programozástechnika*** *(Szuper-Text)*	25
9.	***Gépi kód tanfolyam***	28
+	***Rejtvény***	31



SpV. 14. rész, 19. oldal

micro-PROLOG

A nyelv általános ismertetésébe számos hiba csúszott:

1. A program neve micro-PROLOG, tehát a kötőjel előtt csupa kisbetű, utána csupa nagybetű áll. (Sajnos több helyen is, pl. a főcímben, vagy a 19. oldal 2. hasáb közepén is Micro-PROLOG szerepel)
2. A NEW utasítás után KELL argumentumnak állni, legcélszerűbb ha ez pont. (A 20. oldal alján NEW szerepel NEW. helyett.)
3. A 21. oldal 1. hasábjának közepén lévő 'which' kérdésekből kimaradt egy válasz és egy újabb kérdés, így a megmaradt kérdésre helytelen az ott lévő válasz. Ez a rész helyesen a következő:

```
&.which(x:Ferenc apja x)
No (more) answers
&.which(x:x apja Endre)
Ede
Zsolt
No (more) answers
&.which(x y:x apja y)
Endre Ferenc
Ede Endre
Zsolt Endre
Kelemen Zsolt
No (more) answers
```

4. A rendszerrelációk nagybetűsek, a bővítésekben szereplők általában kisbetűsek. Így a LOAD és SAVE rendszerreláció, a load és save pedig a SIMPLE relációja. (A. 21. oldal 2. hasábjának alján és a 22. oldal 1. hasábjának tetején mindkét reláció kisbetűkkel szerepel.)

SpV. 15. rész, 22. oldal

A micro-PROLOG T1.0 kiegészítései...

1. A 22. oldal 1. hasábjának közepén a CON: és LST: T1.0-ban a -3 stream-hez van rendelve, nem 3-hoz.
2. A 22. oldal 2. hasábjának közepén a 'Hogyan éljünk...' alcím előtti bekezdésben háromszor is '~' szerepelt '?' helyett.
3. A 23. oldal 2. hasábjának közepén az 'N' reláció utolsó sora helyesen:

   (STRINGOF (y|z) Z))

4. Külön elnézést kérünk a relációk és a külön oszlopba írt megjegyzések összekeveréséért.

Szedés: LSI ATSz Info Osztály
A Spectrum Világ eddig megjelent részei utánvéttel megrendelhetők a következő címen:
Spectrum Világ, 1519 Budapest, Postafiók 363.

Felelős kiadó: Rucz Lajos, Székely László
K. F. eng.-sz.: 15928
10 000 - 907236 Pátria Nyomda
Felelős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

a MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ könyvajánlata

Czerwinski, M.
Mikroszámítógépek üzemzavarainak elhárítása

Alapfokú, kb. 192 oldal, fűzve kb. 99 Ft

A számítógépek - különösen az otthoni számítógépek - terjedésével egyre nő a velük foglalkozó amatőrök száma is. A gépekben és környezetükben felmerülő hibák gyakran tanácstalanságot okoznak. Ezen kíván segíteni a könyv a leggyakoribb gépkezelési és programozási hibák ismertetésével. BASIC-re alapozva útmutatást ad a kezdő programíróknak programjaik tervezéséhez, kipróbálásához. A magyar olvasót elsődlegesen a C-64 és az APPLE gépek BASIC nyelvű programjainak esetleges hibaüzenetei közötti eligazodásban segíti, de jól használhatók a gépekhez szokásosan kapcsolt eszközök - nyomtató, magnó, hajlékony lemez - egyszerűbb hibáinak leírásai és javításukra adott ötletek is.

Tartalom:

Hardware-hibák - software-hibák

Coffron, J. W. - Long, W.E.
Mikroprocesszoros rendszerek illesztési technikája

Középfokú, kb. 340 oldal, 280 Ft

A mikroszámítógépek elterjedésével párhuzamosan ébred fel az emberekben az igény számítógépük sokoldalúbb, hatékonyabb kihasználására. Ez általában hardware-bővítéssel érhető el, amelyhez a könyv olyan mértékű segítséget ad, hogy amatőrök és kezdő szakemberek számára is lehetővé válik ez a tevékenység. Akik pedig maguk akarnak számítógépet építeni, vagy más jellegű mikroprocesszoros berendezést terveznek, szintén megkapják a szükséges információt munkájukhoz. A könyv elsősorban az illesztéstechnikával, tehát a környezethez való kapcsolódással foglalkozik, de leírja a mikroszámítógépek alapáramköreit és belső összekapcsolási módját is.

Tartalom:

Hardware architektúra az illesztés szempontjából / Általános illesztés beviteli és kiviteli eszközökkel / Illesztés ROM-hoz / CMOS és ECL áramkörökhöz / Multiplexelt hétszegmenses kijelző illesztése és vezérlése / Illesztés nem-TTL feszültségekhez, optocsatolók alkalmazása / Bevitel és kiviteli eszközök illesztése a TRS-80 Model III.-hoz / Illesztés a 8225 típusú áramkörhöz / Illesztés az S-100 sínrendszerhez / Számítógépes rendszerhez csatlakozó soros illesztőegység / Illesztés TV-készülékhez: Displayterminálok I. / Karaktergenerátorok alkalmazása: Displayterminálok II.

Balázs Judit - Kertes Klára
Táblázatkezelő programok, Intercalc, Calc-graphic

Középfokú, 60 oldal, 95 Ft

A kiadvány elsősorban a táblázatkezelő programokkal ismerkedők számára készült, de az Intercalc és a Calc-graphic programokat használók kézikönyvként is forgathatják. Közérthetően, ábrákkal szemléltetve ismerteti a táblázatkezelő programokkal kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat. Foglalkozik az Intercalc programmal és alkalmazásával, majd önálló fejezetben bemutatja a Calc-graphic programot, amely a táblázatok adatainak diagramokra épülő szemléltetését segíti elő. A könyv közérthetőségét fokozza, hogy mondanivalóját gyakorlati példák, ill. azok leegyszerűsített változatainak segítségével fejti ki.

Tartalom:

Bevezetés / A Calc programok bemutatása / Bevezetés a Calc programok használatába / Alkalmazási példák / Egy Calc program / Az Intercalc program / Calc-graphic diagramrajzoló programcsomag

Zimányi - Fadgyas - Kálmán
A LISP programozási nyelv

Középfokú, 428 oldal, 195 Ft

A LISP ma reneszánszát élő, a programnyelvek családjában különleges helyet elfoglaló, tiszta matematikai alapokra támaszkodó nyelv. Az 1960-as évek elején fejlesztették ki, az akkori hardware lehetőségek mellett azonban alkalmazása meglehetősen korlátozott maradt. A mai technológiai színvonal már szabad utat ad a LISP-nek, amely így a nemzetközi érdeklődés homlokterében álló ötödik generációs számítógép-fejlesztés és az ezzel kapcsolatos mesterséges intelligencia-kutatások egyik legfontosabb eszközévé vált. Bár nem tartozik a legelterjedtebb nyelvek közé, elméleti jelentősége igen nagy, és már a személyi számítógépes LISP-változatok is forgalomba kerültek. A könyv a legfrissebb eredményeket is beépítve ad ismereteket a nyelv alapfogalmairól és eszközeiről, majd példákon keresztül mutatja be a legfontosabb alkalmazási lehetőségeket.

Tartalom:

A LISP nyelv elemei / A LISP alapvető függvényei / A függvénydefiníciók / További rekurzív függvénydefiníciók / Tulajdonságlisták / Mélyebben a listákról és atomokról / A függvények mint argumentumok / A lokális értékek nyilvántartása / A nemrekurzív programozási eszközök / A bemeneti és kimeneti függvények / Az értelmezőprogram és a fordítóprogram / Kidolgozott feladatok / Függelék.

Könözsy - Gál
Csupa szuperjáték C-PLUS/4, C-16, C-116

172 oldal, 135 Ft

A könyv a Csupa játék sorozat legújabb kötete, amelyben játékok és felhasználói programok, valamint "tippek és trükkök" találhatók. A játékok látványos grafikával és kellemes zenével készülnek, jó szórakozást ígérnek. A felhasználói programok nagy segítséget nyújtanak a programíráshoz, a grafika előállításához, ill. programok másolásához.
A programok magas színvonalúak, remélhetően sok örömet szereznek a gyakorlott és kezdő játékosok, valamint egyéb felhasználók számára.

Bernhardt, R.
A számítógéppel támogatott tervezés (CAD/CAM alapfogalmak)

Alapfokú, 112 oldal, 98 Ft

A könyv röviden és tömören foglalja össze a számítógéppel segített tervezés (a CAD/CAM) alapfogalmait, főként a konstrukciós tervezés vonatkozásában. Ismerteti a számítógéppel segített tervezés bevezetésének szervezési kérdéseit, eszközeit, a tervezőirodákra gyakorolt hatását. Legnagyobb haszna, hogy elősegíti a témával kapcsolatos magasabb szintű szakirodalom tanulmányozását, és felkelti a téma iránt az érdeklődést.

Tartalom:

A kiindulási helyzet / A tervezési folyamat vizsgálata / A konstrukciós tervezés információszükséglete / CAD-dal készített darabjegyzék és műveletervek / A CAD és a kommunikáció / A CAD eszközei / A CAD programnyelvei / A CAD-szoftver felépítése / Számítógéppel segített rajzolás / Számítógéppel segített konstrukciós tervezés / A CAD alkalmazásának szervezési kérdései / A CAD alkalmazásának előkészítése

A programok és könyvek megrendelhetők ill. megvásárolhatók:

MŰSZAKI KÖNYVKIADÓ
Kandó Kálmán Könyvesboltja
Budapest V.,Bajcsy-Zs. út 20. - 1051